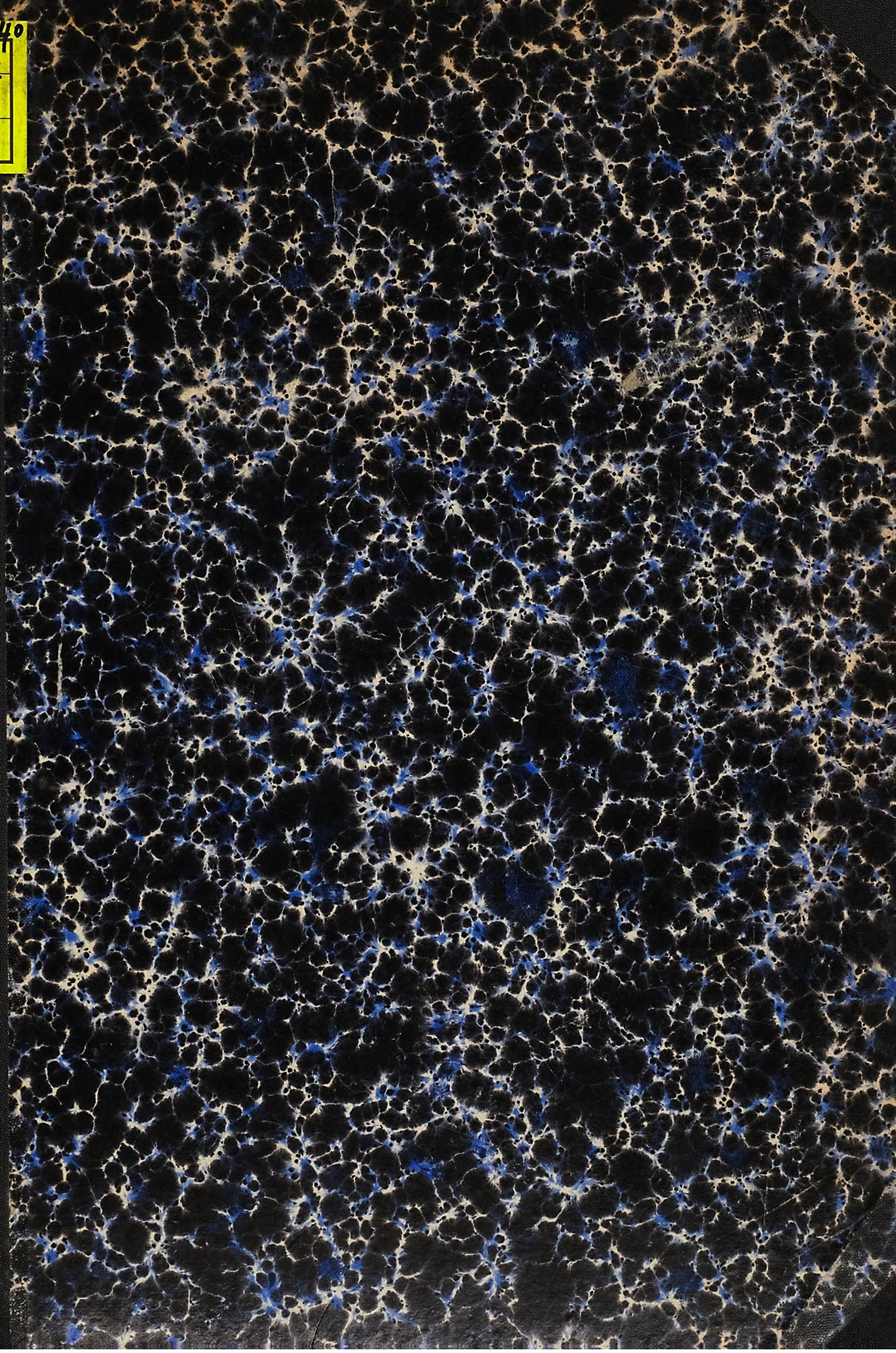


40

Phys. sp.

145

Q



Phys. Sp.

145 7. 4°

Kurländer.



FÖLDMÁGNESSEGI MÉRÉSEK
A MAGYAR KORONA ORSZÁGAIBAN
1892—1894. ÉVEKBEN.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA MEGBIZÁSÁBÓL

VÉGEZTE

KURLÄNDER IGNÁCZ

A METEOR. ÉS FÖLDMÁGNESSEGI M. KIR. KÖZPONTI INTÉZET ALIGAZGATÓJA.

HÁROM TÁBLÁVAL.

A M. TUD. AKADÉMIA SEGITKEZÉSÉVEL KIADTA A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.

ERDMAGNETISCHE MESSUNGEN
IN DEN LÄNDERN DER UNGARISCHEN KRONE
IN DEN JAHREN 1892—1894.

IM AUFTRAGE DER UNG. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

AUSGEFÜHRT VON

IGNATZ KURLÄNDER

VICE-DIRECTOR DER KÖN. UNG. CENTRAL-ANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND ERDMAGNETISMUS.

MIT DREI TAFELN.

MIT UNTERSTÜTZUNG DER UNGARISCHEN AKADEMIE

HERAUSGEGEBEN VON DER

KÖN. UNG. NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT.

★

BUDAPEST, 1896.



A Magyar Tudományos Akadémia III. osztálya a f. évi január 20-án tartott ülésében kíváncsnak jelentette ki, hogy KURLÄNDER úrnak az Akadémia megbízásából végzett földmágnességi fölmérései ugyanoly módon és ugyanoly alakban jelenjenek meg, mint a hogy SCHENZL GUIDÓ-nak hasonló tárgyú nagy munkálata: «Adalékok a magyar koronához tartozó országok földmágnességi viszonyainak ismeretéhez» cím alatt Társulatunk kiadásában 1881-ben megjelent.

Társulatunk annál is inkább örömmel teljesítette az Akadémia kívánságát, mert e munka szoros kapcsolatban van Schenzl nagy művével. A kiadás költségeit a M. Tud. Akadémia III. osztálya viselte.

Budapest, 1896. július 15.

Dr. Wartha Vincze,

a Kir. Magyar Természettudományi Társulat e. titkára.



In der am 20. Januar l. J. abgehaltenen Sitzung der III. Classe der ungar. Akademie der Wissenschaften wurde der Wunsch ausgesprochen, dass die Resultate der von Herrn IGN. KURLÄNDER im Auftrage der Akademie ausgeführten erdmagnetischen Messungen in gleicher Ausstellung und im gleichen Format zu publiziren wären, wie das im Jahre 1881 unter dem Titel: «Beiträge zur Kenntniss der erdmagnetischen Verhältnisse in den Ländern der ungarischen Krone» erschienene grosse Werk von GUIDO SCHENZL.

Unsere Gesellschaft kam mit Freude dem Wunsche der Akademie um so eher nach, weil die gegenwärtige Publication im engsten Zusammenhange mit Schenzl's Werke steht.

Die Verlagskosten übernahm die III. Classe der ung. Akademie der Wissenschaften.

Budapest, den 15. Juli 1896.

Dr. Vincenz Wartha,

erster Sekretär der königl. ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

ELŐSZÓ.

Az első mágnességi méréseket Ausztria-Magyarország területén 1843—1851. években KREIL KÁROLY végezte.¹ Hogy a földmágnességi elemek értékeiben időközben beállott változásokat meg lehessen állapítani, a bécsi tudományos akadémia Ausztriára nézve új országos felvétel fogantatását határozta el, melyet 1889—1893. években LIZNAR JÓZSEF, a bécsi meteorológiai és földmágnességi központi intézet adjunctusa, tényleg véghez is vitt.² Hazánkban időközben dr. SCHENZL GUIDÓ, a meteorológiai és földmágnességi m. kir. központi intézet igazgatója, az 1864—1880. években végzett nagyszámú mágnességi helymeghatározásokat.³ Hogy azonban a földmágnességi erő eloszlásának tanulmányozására Ausztria-Magyarország egész területén a szükséges megfigyelési anyag birtokába jussunk, szükségesnek látszott az Ausztriában folyamatban levő felvétellel kapcsolatban Magyarországon is néhány, már KREIL- és SCHENZL-től meglátogatott helyen ilyenmű méréseket egyöntetű módszer szerint és kellően összehasonlított műszerekkel végeztetni. A bécsi tudományos akadémia részéről 1892. év elején kiindult ily értelmű megkeresés folytán a magyar tudományos akadémia az ügyet magáévá tette és a maga részéről okadatolt fölterjesztést intézett a Nagyméltóságú Vallás- és Közoktatásügyi m. kir. Miniszteriumhoz a nem jelentéktelen költségek egy részének kieszközése czéljából. Miután gróf CSÁKY ALBIN úr Ő Excellenciája, akkori Vallás- és Közoktatásügyi Miniszter, a költségek tetemes részét saját tárczája terhére nagylelkűen engedélyezte, a munka végrehajtásával a meteorológiai és földmágnességi m. kir. központi

VORWORT.

Die erste magnetische Landesaufnahme in Oesterreich-Ungarn wurde in den Jahren 1843—1851 von KARL KREIL ausgeführt.¹ Um die seither in den Werthen der magnetischen Elemente eingetretene Veränderung zu erkennen, hat die Akademie der Wissenschaften in Wien den Beschluss gefasst, eine neue Landesaufnahme in Oesterreich zu veranlassen, welche in den Jahren 1889—1893 von Herrn JOSEF LIZNAR, Adjunct der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien auch thatsächlich durchgeführt wurde.² In unserem Vaterlande sind inzwischen in den Jahren 1864—1880 zahlreiche magnetische Ortsbestimmungen von Dr. GUIDO SCHENZL, Director der kgl. ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, ausgeführt worden.³ Um jedoch das zum Studium der Vertheilung der erdmagnetischen Kraft auf dem ganzen Gebiete von Oesterreich-Ungarn erforderliche Beobachtungs-Material zu gewinnen, erschien es nothwendig, im Anschlusse an die in Oesterreich im Gange befindliche Aufnahme auch in Ungarn an einigen schon von KREIL und SCHENZL besuchten Punkten Messungen nach einheitlicher Methode, mit verglichenen Instrumenten vornehmen zu lassen. Auf das von Seite der Akademie der Wissenschaften in Wien zu Anfang des Jahres 1892 erfolgte hierauf bezügliche Ansuchen, hat die ungarische Akademie der Wissenschaften die Angelegenheit zu der ihrigen gemacht und eine motivirte Eingabe an das hohe kgl. ung. Ministerium für Cultus und Unterricht gerichtet, um einen Beitrag zu den nicht unerheblichen Kosten dieser Unternehmung zu erwirken. Nachdem seine Excellenz Herr Graf ALBIN CSÁKY, derzeitiger Minister für Cultus und

¹ Magnetische und geographische Ortsbestimmungen im österreichischen Kaiserstaate.

² Erdmagnetische Messungen in Oesterreich.

³ Adalékok a magyar koronához tartozó országok földmágnességi viszonyainak ismeretéhez. Beiträge zur Kenntniss der Erdmagnetischen Verhältnisse in den Ländern der ungarischen Krone.

intézet, mint erre hivatott közeg, bízott meg. Így jutott osztályrészemül az a megtisztelő feladat, hogy Ausztria-Magyarország mágnességi viszonyainak megállapításához eme szerény dolgozattal hozzájárulhassak, a miért is őszintén érzett hálámat fejezem ki a magyar tudományos akadémiának, mely a szóban forgó ügy felkarolása által alkalmat nyújtott, hogy gyenge erőmet ily nagyobb szabású megfigyelési munkálattal próbára tegyem.

A szükséges előkészületek megtörténte, a műszereknek jó karba helyezése és összehasonlítása után, a kiszemelt pontok beutazását 1892. év július közepe táján meg lehetett kezdenem. Az előre megállapított munkatervnek majdnem változatlan megtartásával az 1892—1894. évek alatt a földmágnességi elemek 38 magyarországi állomáson határozottak meg. Ó-Gyalla és Herény állomásokat az ott felállított variációs műszerek ellenőrzése végett ez idő alatt ismételtén meglátogattam és az összehasonlítás lehetővé tétele végett czélszerűnek látszott az ott kapott eredményeket teljes számban közölni.

Kedves kötelességemnek tartom a Nagyméltóságú m. kir. Belügy-Miniszteriumnak, valamint a m. kir. államvasutak tekintetes igazgatóságának e helyen őszinte köszönetemet kifejezni, hogy alárendelt közegekhez intézett nyílt rendeleteiket rendelkezésemre bocsátani kegyeskedtek, mi által czélom elérése, illetőleg kényes műszereim biztos szállítása lényegesen megkönnyített.

Hálás érzelmekkel meg kell emlékeznem mélyen tisztelt főnökömről és barátomról, dr. KONKOLY MIKLÓS úrról, a meteorológiai és földmágnességi m. kir. központi intézet igazgatójáról, a ki minden tudományos törekvés iránti lelkesülését a szóban forgó vállalatra is kiterjeszteni és saját hatáskörében minden telhető támogatásban részesíteni szíves volt. Különös hálával tartozom LIZNAR JÓZSEF

Unterricht, in liberaler Weise einen erheblichen Theil der Kosten zu Lasten seines Portefeuilles bewilligt hatte, wurde die kgl. ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, als das hiezu berufene Organ, mit der Ausführung der Arbeit betraut. So ist mir die ehrenvolle Aufgabe geworden, zur Untersuchung der magnetischen Verhältnisse Oesterreich-Ungarn's diesen bescheidenen Antheil beizutragen und ich erlaube mir der ungarischen Akademie der Wissenschaften meinen tiefgefühlten Dank auszudrücken, welche durch das der Sache entgegengebrachte Interesse mir die Möglichkeit geboten hat, meine schwachen Kräfte an einer grösseren Beobachtungs-Arbeit zu erproben.

Nachdem die nöthigen Vorbereitungen getroffen, die Instrumente in Stand gesetzt, und mit denen der Central-Anstalt in Wien verglichen waren, konnte gegen Mitte Juli 1892 die Bereisung ihren Anfang nehmen und wurden in diesem und in den darauffolgenden zwei Jahren mit fast unveränderter Einhaltung des vorher vereinbarten Arbeitsprogrammes die magnetischen Elemente an 38 Stationen in Ungarn bestimmt. Die Stationen Ó-Gyalla und Herény wurden behufs Controlirung der dasselbst aufgestellten magnetischen Variationsapparate zu wiederholten Malen besucht; ich habe, um eine Vergleichung zu ermöglichen, die Ergebnisse sämtlicher Messungen hier aufgenommen.

Ich erachte es für meine angenehme Pflicht, dem hohen kgl. ung. Ministerium des Inneren, sowie der löblichen Direction der kgl. ung. Staatsbahnen hier meinen aufrichtigen Dank auszusprechen, welche an die ihnen unterstehenden Organe gerichtete offene Ordres mir zur Verfügung zu stellen die Güte hatten, wodurch die Erreichung meines Reisezweckes, respective die sichere Beförderung meiner empfindlichen Instrumente wesentlich erleichtert wurde.

Mit dankbaren Gefühlen muss ich meines verehrten Vorstandes und Freundes, des Herrn Dr. NIKOLAUS V. KONKOLY, Directors der kgl. ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, gedenken, der seine Begeisterung für jede wissenschaftliche Bestrebung auch diesem Unternehmen zuzuwenden und in seinem Wirkungskreise mir jede mögliche Unterstützung angedeihen zu lassen die Freundlichkeit hatte. Zu besonderem Danke fühle ich mich auch dem Herrn Adjuncten JOSEF

adjunctus úrnak is, a ki áldozatkészségével a tőle kezdeményezett ügy sikerét biztosítani s szóval és tettel segítségemre lenni iparkodott.

Ajánlom ezen dolgozatot, három évi búzgó fáradozásom szerény gyümölcsét, szaktársaim jóakaró figyelmébe azon őszinte kívánsággal, hogy az a haszon, melyet az idevágó kérdések megoldásánál nyújtani netalán hivatva lesz, a ráfordított munkamennyiséggel kedvező arányban álljon!

Budapest, 1895. évi deczember hóban.

Kurländer Ignác.

LIZNAR verpflichtet, der in opferfreudiger Weise den Erfolg der durch ihn angeregten Sache zu sichern und mir mit Rath und That zu Hülfe zu kommen bestrebt war.

Ich übergebe diese Arbeit, die bescheidene Frucht dreijährigen redlichen Bemühens, der wohlwollenden Aufmerksamkeit meiner Fachgenossen mit dem aufrichtigen Wunsche, dass der Nutzen, den dieselbe zur Aufhellung der hiehergehörigen Fragen zu gewähren etwa berufen sein sollte, mit der aufgewendeten Arbeitsmenge in günstigem Verhältnisse stehen möge!

Budapest, im December 1895.

I. Kurländer.

BEVEZETÉS.

Megfigyelő hely.

A dolog természetéből kifolyólag minden egyes állomáson kiváló gondot kellett fordítani a megfigyelőhely kiszemelésére. Önként értetődik, hogy a helyi viszonyoknak időközben végbement változása következtében csak kivételes esetben volt lehetséges a már KREIL- vagy SCHENZL-től használt pontokat feltalálni és megtartani; de máskülönben is a megfigyelőhely azonosságának — feltéve, hogy az a támasztható követelményeknek megfelel — csak meglehetősen alárendelt fontosság tulajdonítható. Első sorban arra kellett ügyelni, hogy a nyerendő megfigyelésekre helyi zavarok teljességgel ne legyenek befolyással, s ez okból csak oly megfigyelőhely fogadható el, mely nagyobb vastömegektől (gyáraktól, vasutaktól stb.), eléggé távol esik. Szükséges továbbá, hogy a megválasztandó hely az ott végzendő csillagászati mérések céljából minden irányban szabad kilátást és egyúttal lehetőséget nyújtson arra, hogy egy alkalmas (eléggé távoleső és a szemhatáron csak kevéssel felemelkedő) fixpont (míra) beirányítható legyen. A műszereknek a munkaszünetek alatt leendő biztos elhelyezésére mérsékelt távolságban valami épületnek is rendelkezésre kell állania, s végül melegen ajánlható látni vágyó szemtanúk kíváncsisága ellen is lehetőleg védekezni, hogy a teljes figyelmet oly nagy mértékben lekötő műveleteknek zavartalanul szentelhessük magunkat.

Fölösleges megemlíteni, hogy mind eme követelményeknek csak ritkán lehetett tökéletesen megfelelni; mindazonáltal mondhatom, hogy valamennyi meglátogatott állomáson — habár néhol csak hosszas utánjárás árán is — eléggé megfelelő megfigyelő helyre sikerült szert tennem. Mindazok,

EINLEITUNG.

Beobachtungsort.

Der Natur der Sache gemäss musste an jeder Station der Auswahl eines geeigneten Beobachtungsortes besondere Sorgfalt zugewendet werden. Es ist wohl selbstverständlich, dass in Folge der seither eingetretenen Veränderung der örtlichen Verhältnisse die Auffindung und Beibehaltung der schon von KREIL oder SCHENZL benützten Beobachtungspunkte nur in wenigen ausnahmsweisen Fällen möglich war; es ist jedoch zu bedenken, dass der Identität des Aufstellungsortes — wenn nur derselbe den zu stellenden Anforderungen entspricht — eine ziemlich untergeordnete Bedeutung beigemessen werden kann. In erster Reihe musste darauf Bedacht genommen werden, dass die Möglichkeit einer lokalen Beeinflussung der zu erhaltenden Beobachtungen ausgeschlossen erscheine. Zu diesem Behufe musste in möglichster Entfernung von grösseren Eisenmassen (Fabriken, Bahngeleisen u. s. w.) Aufstellung genommen werden. Der betreffende Ort muss ferner zum Zwecke der daselbst auszuführenden astronomischen Beobachtungen eine freie Rund-sicht gewähren und zugleich die Möglichkeit bieten, ein geeignetes (genügend entferntes und den Horizont nur wenig überragendes) irdisches Object (Mire) anzuvisiren. Auch muss zur sicheren Verwahrung der Instrumente während der Arbeitspausen in mässiger Entfernung eine geeignete Ubiocation vorhanden sein. Schliesslich ist es dringend zu empfehlen, der lästigen Neugierde schaulustiger Augenzeugen nach Thunlichkeit sich zu entziehen, um den die volle Aufmerksamkeit in so hohem Maasse fesselnden Operationen ungestört obliegen zu können. Ueberflüssig zu bemerken, dass all' diesen Rücksichten nur in seltenen Fällen voll und ganz entsprochen sein wird; doch kann ich sagen, dass es an allen besuchten Stationen — wenngleich mitunter erst nach mehrfachen Irrgängen — gelungen ist, einen befriedigenden Beobach-

kik eme törekvésemben hathatósan kezemre jární vagy a kiszemelt telket czéljaimra átengedni szívesek voltak, fogadják itt is őszinte köszönetemet.

Műszerek és megfigyelő-módok.

Csillagászati megfigyelések.

A földmágnességi elemek megállapításához mulhatatlanul szükséges csillagászati méréseket (a chronometer állásának és a mira azimutjának meghatározását) egy MEYERSTEIN-féle univerzális műszer segítségével végeztem, mely egyenesvonalú excentrikus, 3·5 cm. nyílású és 27·5 cm. gyújtó-távolságú távcsővel van ellátva. Az azimutális, valamint a vertikális körnek 15 cm. az átmérője; a körök közvetlenül hatodfokokra vannak osztva és két-két leolvasó-mikroszkópot viselnek, melyeknek dobjai közvetlenül 5, és becslés útján még 1 másodpercet engednek leolvasni. A magassági libella skálarésze 38, a tengelylibelláé 26 másodpercet tesz.

Valamennyi — úgy csillagászati, mint mágnességi — megfigyelésnél a középido szerint járó *Vorauer* 52. sz. zsebchronometer használtatott. Tartalékóra gyanánt még a *Courvoisier* 95. számú zsebchronometert is elvittem magammal, mely azonban, — minthogy *Vorauer* az expedició egész tartama alatt egy alkalommal sem tagadta meg a szolgálatot, — soha nem jutott alkalmazásba. Mindkét chronometer 150 ütést végez egy percz alatt, úgy, hogy egy chronometer-ütés 0·4 másodpercet tesz.

A csillagászati mérések átszámításánál a napelhajlásnak és az időegyenletnek értékei a megfigyelés idejére nézve a berlini csillagászati évkönyv adatai alapján egyenes interpoláció útján képezettek. A felállítási hely földrajzi koordinátáit KREIL vagy SCHENZL idevágó munkáiból vettem át; azon néhány esetben pedig, midőn megfigyelő-he-lyeink tetemesebb távolságban voltak egymástól, a csász. és kir. katonaföldrajzi intézet térképeiből mértem ki. Egyébiránt a földrajzi koordináták szigorú pontosságát annál inkább figyelmen kívül lehetett hagynom, minthogy gondom volt arra, hogy

tungsort ausfindig zu machen. All' Jenen, die in diesem Bestreben mir hilfreich an die Hand zu gehen oder den ausersehenen Platz für meine Zwecke zu überlassen die Freundlichkeit hatten, auch hier meinen aufrichtigen Dank!

Instrumente und Beobachtungsmethoden.

Astronomische Beobachtungen.

Die zur Bestimmung der erdmagnetischen Elemente unerlässlichen astronomischen Messungen (Bestimmung der Zeit und des Azimutes der Mire) wurden mit einem von MEYERSTEIN in Göttingen herrührenden Universal-Instrumente mit geradem, excentrischem Fernrohre von 3·5 cm. Oeffnung und 27·5 cm. Brennweite ausgeführt. Azimutal- und Verticalkreis haben 15 cm. Durchmesser, sind direct in 10 Minuten getheilt und mit je zwei Ablesemicroscopen versehen, deren Trommeln unmittelbar 5'' und durch Schätzung 1'' abzulesen gestatten. Der Skalenwerth der Höhenlibelle beträgt 38'', jener der Axenlibelle 26''.

Sämmtliche Beobachtungen, sowohl astronomische als magnetische wurden mit dem nach mittlerer Zeit gehenden Taschenchronometer *Vorauer* Nr. 52 ausgeführt. Als Reserve wurde noch ein zweites Taschenchronometer, *Courvoisier* Nr. 95 mitgeführt, welches jedoch — da *Vorauer* während der ganzen Dauer der Expedition niemals versagte — gar nicht in Verwendung kam. Beide Chronometer machen 150 Schläge in der Minute, so dass ein Chronometerschlag 0·4 Zeitsecunden beträgt.

Bei der Berechnung der astronomischen Messungen wurden die Werthe der Declination der Sonne und der Zeitgleichung für die Zeit der Beobachtung nach den Angaben des Berliner astronomischen Jahrbuches durch einfache Interpolation gebildet. Die geografischen Coordinaten des Beobachtungs-ortes wurden den einschlägigen Publicationen von KREIL oder SCHENZL entnommen; in den wenigen Fällen, wo eine beträchtlichere Entfernung der respectiven Aufstellungsorte vorlag, wurden dieselben aus den Special-Karten des k. u. k. militär-geografischen Institutes abgemessen.

Von einer minutiösen Genauigkeit in den geografischen Coordinaten konnte übrigens umso eher abgesehen werden, als ich stets darauf bedacht war, die astronomischen Bestimmungen zu einer Zeit (in

a csillagászati megfigyeléseket mindig oly időtájban (az első vagy az utolsó vertikális közelében) végeztem, a melyben az elkerülhetetlen megfigyelési hibák, valamint a szélesség bizonytalansága a legcsekélyebb hatással vannak a mérés eredményeire.

Időmeghatározás.

Az időt, vagyis a chronometer állását a megfigyelőhely középidejéhez képest, mindig a Nap zenittávolságainak megméréssel határoztam meg. E végből a Nap *kilépő* szélének (tehát d. e. az *alsó*, d. u. a *felső* szélnek) a szátkereszt horizontális fonalával való érintkezéseit figyeltem meg. A műszer mindkét helyzetében 3 vagy 4 ilyen beállítás történt és mindannyiszor a vertikális kört is, a libellát is leolvastuk. Ha a műszer jobboldali állása mellett nyert körleolvasások közepét R -rel, a baloldalt nyertekét L -lel jelöljük, akkor a kilépő napszélnek látszólagos zenittávolsága

$$z' = \frac{1}{2} (R - L),$$

és látszólagos magassága

$$h' = 90^\circ - z'.$$

Ezen látszólagos magasságból a libella, sugártörés, parallaxis és napfélatmérő miatti javítások alkalmazása után a Nap középpontjának valódi magassága (h) levezethető, mire a Nap óraszöge (t) a következő képletek szerint számítható ki:

$$s = \frac{1}{2} (h + \varphi + p) \quad \text{és} \quad \sin \frac{t}{2} \sqrt{\frac{\cos s \cdot \sin(s-h)}{\sin p \cos \varphi}},$$

melyekben φ a megfigyelő-hely földrajzi szélességét, p a Nap sarktavolságát jelenti a megfigyelés pillanatában. Az időre átszámított óraszög a megfigyelés pillanatához tartozó időegyenlet számbavétele után a megfigyelés középidejét adja, mely a megfelelő óraidővel egybevetve, a keresett chronometer-állást (Δt) szolgáltatja. Szabályul tűztem ki, hogy minden állomáson közvetlenül egymásután legalább is két teljes időmeghatározást végzek, hogy így támaszpontot nyerjünk az eredmény megbízhatóságának megítélésére. Az időmeghatározásokat a napszaka szerint közvetlenül az azimutmeghatározás *előtt*, vagy mindjárt *utána* végeztem, hogy ily módon az

der Nähe des ersten oder letzten Verticals) vorzunehmen, in der die unvermeidlichen Beobachtungsfehler, sowie die Unsicherheit der geografischen Breite den geringsten Einfluss auf das Beobachtungsergebnis ausüben.

Zeitbestimmung.

Die Zeit, d. i. der Stand des Chronometers gegen die mittlere Zeit des Beobachtungsortes wurde stets durch Messung der Zenithdistanzen des Sonnenmittelpunktes bestimmt. Zu diesem Zwecke wurden bei beiden Lagen des Verticalkreises je 3 oder 4 Berührungen des *austretenden* (also Vormittags des *unteren*, Nachmittags des *oberen*) Sonnenrandes mit dem Horizontalfaden des Fadenkreuzes beobachtet, und jedesmal Verticalkreis und Libelle abgelesen. Bezeichnet R das Mittel der Kreislesungen bei rechtsseitiger Kreislage, L das Mittel bei linksseitiger Lage, dann ist die scheinbare Zenithdistanz des austretenden Sonnenrandes

$$z' = \frac{1}{2} (R - L)$$

und die scheinbare Höhe desselben

$$h' = 90^\circ - z'.$$

Aus dieser wird nach Anbringung der Correctionen für Libelle, Refraction, Parallaxe und Sonnenhalbmesser die wahre Höhe des Sonnenmittelpunktes h abgeleitet, worauf die Berechnung des Stundenwinkels der Sonne (t) nach den Formeln erfolgt:

wo φ die geografische Breite des Beobachtungsortes und p die Poldistanz der Sonne zur Zeit der Beobachtung bedeutet. Der in Zeit umgerechnete Stundenwinkel liefert nach Hinzufügung der zur Beobachtungszeit gehörigen Zeitgleichung die mittlere Zeit der Beobachtung, und diese mit der zugehörigen Chronometerzeit verglichen gibt den gesuchten Stand des Chronometers (Δt). Ich habe es mir zur Regel gemacht an jeder Station unmittelbar nacheinander mindestens zwei vollständige Zeitbestimmungen auszuführen, um einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Verlässlichkeit des Resultates zu gewinnen. Auch möge noch erwähnt werden, dass die Zeitbestimmungen je nach der Tageszeit unmittelbar *vor* oder

utóbbinak idejére nézve a chronometer állása a napi járástól függetlenül telhető biztossággal legyen megállapítható.

Azimuthmeghatározás.

A mira azimuthja (A) szintén napmegfigyelések alapján vezetett le a következő eljárás szerint: a művelet elején és végén a mirát állítottam be két ízben a műszer mindkét helyzetében és feljegyeztem a horizontális körön nyert leolvasásokat. Erre mindkét helyzetben a Napnak rendszerint 3 átmenetét figyeltem meg a szátkereszt vertikális fonalán lehetőleg a látómező közepe táján, minden átmenet alkalmával a tengelylibella és horizontális kör leolvasásával. Ezen megfigyelési csoportok mindegyikéből a Nap azimuthját (ω) a megfigyelés idejére nézve külön számítottam ki:

$$\operatorname{tg} \omega = \frac{\cos n \operatorname{tg} t}{\sin (\varphi - n)}$$

képlet szerint, hol az n segédmenyiség

$$\operatorname{tg} n = \frac{\operatorname{tg} \delta}{\cos t}$$

képlettel van meghatározva; t a Napnak — az óráidőből az óraállás és időegyenlet számbavételével levezetett — óraszögét, δ a Nap declinációját és φ a megfigyelő-hely földrajzi szélességét jelenti. Az ily módon talált nap-azimut a hozzátartozó körleolvasással combinálva a theodolit dél-pontját szolgáltatja. Itt azonban megjegyzendő, hogy a Naphoz tartozó körleolvasást még előbb a horizontális tengely hajlása miatt kell javítani. Ha ugyanis a libella-leolvasásokból nyert tengelyhajlás: i , akkor a napleolvasáson alkalmazandó javítás: $i \operatorname{tg} h$, mely célra a Nap magassága:

$$\cos h = \frac{\cos \delta \sin t}{\sin \omega}$$

képletből számítandó. Az esetben, ha a tengely jobboldali vége a vízszintesnél magasabban fekszik, ezen javítás negatív jellel számítandó. A theodolit dél-pontja és a mirához tartozó körleolvasás közötti

nach den Azimuthbestimmungen gemacht wurden, um für die Zeit der letzteren den Stand des Chronometers unabhängig vom täglichen Gange mit möglichster Sicherheit zu erhalten.

Azimuthbestimmung.

Das Azimut der Mire (A) wurde ebenfalls durch Beobachtungen mit Hülfe der Sonne ermittelt. Der Vorgang war hiebei folgender: Zu Anfang und Ende der Operation wurde in beiden Kreislagen die Mire je zweimal eingestellt und die zugehörigen Ablesungen am Horizontalkreise notirt. Hierauf wurden bei jeder Kreislage in der Mitte des Gesichtsfeldes in der Regel 3 Passagen der Sonne am verticalen Faden beobachtet, bei jeder Passage Axenlibelle und Kreis abgelesen. Für jede Gruppe wurde der Azimut der Sonne (ω) für die Zeit der Beobachtung gesondert gerechnet, nach der Formel:

$$\operatorname{tg} \omega = \frac{\cos n \operatorname{tg} t}{\sin (\varphi - n)}$$

wo die Hilfsgrösse n aus

$$\operatorname{tg} n = \frac{\operatorname{tg} \delta}{\cos t}$$

gefunden wird, ferner t den aus der Uhrzeit mit Berücksichtigung des Uhrstandes und der Zeitgleichung abgeleiteten Stundenwinkel der Sonne, δ die Sonnendecination und φ die geografische Breite des Beobachtungsortes bedeutet. Das auf diese Weise berechnete Sonnenazimut, mit der zugehörigen Kreislesung combinirt, liefert den Südpunkt des Theodoliten, wobei jedoch zu bemerken, dass die Kreislesung für die Sonne vorerst wegen der Neigung der Horizontalaxe corrigirt werden muss. Ist nämlich die aus den Libellenablesungen ermittelte Neigung der Axe = i , so ist die an der Sonnenablesung anzubringende Correction = $i \operatorname{tg} h$, zu welchem Zwecke die Höhe der Sonne aus der Formel:

$$\cos h = \frac{\cos \delta \sin t}{\sin \omega}$$

zu berechnen ist. Diese Correction ist für den Fall, wo das rechtsseitige Axenende zu hoch ist, subtraktiv in Rechnung zu bringen. Aus dem so ermittelten Südpunkte und der für die Mire erhaltenen Kreislesung ergibt sich unmittelbar der Winkelabstand

különbség közvetlenül szolgáltatja a mírának a csillagászati délkörtől való szögtávolságát, vagyis a mira azimutját. Ne hagyjuk említés nélkül, hogy ez alkalommal a mira-leolvasásnak a tengelyhajlás miatti javítása bátran elhanyagolható, minthogy a mírakat mindig oly csekély magasságban választottam a horizon fölött, hogy ezekre nézve az $i \cdot \operatorname{tg} h$ javítás az elérhető pontossági határon belül maradt.

A műszer minden egyes helyzetében kapott eredmények még a távcső kollimációjától okozott hibával vannak terhelve. Hogy ezt kiküszöböljük, egyszerűen csak a két helyzetben talált értékek közepszámát kell megalkotnunk, miután a kollimáció befolyása mindkét helyzetben egyenlő mértékben, de ellenkező irányban érvényesül.

A később közlendő azimutok már ilyen közepes, a kollimáció befolyásától mentesített értékek. A jelen célra való tekintettel valamennyi azimutot az észak-pontra vonatkoztattam, és $N-E$ vagy $N-W$ által jeleztem, hogy a mira északtól kelet felé, vagy északtól nyugat felé fekszik. Mint az időmeghatározásnál úgy itt is arra törekedtem, hogy két teljes, egymástól független megfigyelési sorozatot nyerjek, a mi egyetlen állomás kivételével mindenütt sikerült is.

Mágnességi megfigyelések.

A mágnesi elhajlás és vízszintes erősség meghatározására LAMONT-féle úti theodolit szolgált, mely a München melletti, bogenhauseni csillagvizsgáló-intézet műhelyéből került ki. Ezen theodolitot eredetileg 1863. évben a magyar tudományos akadémia szerezte be; később a meteorológiai és földmágnességi magyar kir. központi intézetnek engedte át és már SCHENZL földmágnességi fölvételeinél alkalmazták.

Ezen műszert azonban, mely sok évi használat folytán jóságából már tetemesen veszített, az utazás előtt alapos megújításnak és részben átalakításnak kellett alávetni; e munkát LIZNAR JÓZSEF adjunctus úr szíves felügyelete alatt SCHORSS bécsi mechanikus teljesítette. A kör az eddigi pontozott felosztás helyett vonalos, közvetlenül hatod fokokra menő

der Mire vom astronomischen Meridian: das Azimut der Mire. Es möge nicht unerwähnt bleiben, dass hierbei von der Verbesserung der Mirenablesung wegen Neigung der Axe füglich abgesehen werden konnte, da die Miren stets so nahe zum Horizont gewählt wurden, dass der Betrag $i \operatorname{tg} h$ als innerhalb der erreichbaren Genauigkeitsgrenze gelegen angenommen werden konnte.

Die bei jeder einzelnen Kreislage erhaltenen Resultate sind noch mit dem durch die Collimation des Fernrohres importirten Fehler behaftet; um diesen zu eliminiren, hat man nur das Mittel der in beiden Lagen sich ergebenden Werthe zu bilden, da ja der Einfluss der Collimation bei beiden Lagen in gleichem Ausmaass, jedoch in entgegengesetztem Sinne zur Wirkung gelangt. Die im Folgenden mitgetheilten Azimute sind schon mittlere, vom Einflusse der Collimation befreite Werthe. Mit Rücksicht auf den vorliegenden Zweck habe ich sämtliche Azimute auf den Nordpunkt bezogen und durch die beigefügten Bezeichnungen $N-E$, oder $N-W$ angedeutet, ob die Mire von Nord gegen Ost, oder von Nord gegen West gelegen ist. Wie bei den Zeitbestimmungen, war ich auch hier bemüht, jedesmal zwei vollständige, von einander unabhängige Beobachtungsreihen zu gewinnen, was mit Ausnahme einer einzigen Station auch überall gelungen ist.

Magnetische Beobachtungen.

Zur Bestimmung der Declination und horizontalen Intensität diene derselbe aus der mechanischen Werkstätte der Sternwarte Bogenhausen bei München hervorgegangene LAMONT'sche Reisetheodolit, welcher im Jahre 1863 von der ungarischen Akademie der Wissenschaften angeschafft wurde, später in den Besitz der kgl. ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus übergang und schon von SCHENZL bei seinen magnetischen Aufnahmen benützt wurde. Dieses Instrument musste jedoch, durch langjährigen Gebrauch schadhafte geworden, vorerst einer gründlichen Renovirung und theilweisen Umgestaltung unterzogen werden, welche Arbeit unter gütiger Aufsicht des Herrn Adjuncten JOSEF LIZNAR vom Mechaniker SCHORSS in Wien besorgt wurde. An Stelle der früheren Punkttheilung erhielt der Kreis eine direct auf Sechstel-Grade gehende Linientheilung; die früheren Ablese-Mikro-

beosztást kapott; a korábbi leolvasó-mikroszkópokat, melyeknek csavarai már nagy mértékben el voltak koptatva, eltávolították és helyettük két HENSOLDT-féle mikroszkópot alkalmaztak, melyek segítségével közvetlenül perczekeket és becslés útján a percz tizedrészeit lehet leolvasni. Az elhajlás meghatározása céljából egy új, átfordítható kettős mágnesset, egy hozzátartozó torziópálczát és deklinációházikót, ezenkívül még egy új lengési szekrényt készítettek, melyben a kihegyezett mágneseknek fok-beosztás fölött végbemenő lengéseit nagyító segélyével figyeljük meg. A vízszintes erősség megmérésére szolgáló két főmágnes (I. és II.), az eltérítési sín, valamint az eltérítendő szabad tű foglalatjával együtt változatlanul az eredetiek maradtak.

A megfigyelési eredmények alább közlendő egybeállításaira vonatkozólag a következőket kell megjegyezni: a hónapok nevei ismétlések elkerülése végett latinul vannak írva; Θ mindenütt a megfigyelés helyi középidejét jelenti; itt a napok polgári számítás szerint, azaz éjféltől kezdve, az órák azonban úgy vannak számítva, hogy a délutániak 0 és 12, a délelőttiak pedig 12 és 24 közé esnek. Így pl.: „Majus 29. 22^h“ = a polgárilag vett május 29-ének d. e. 10 órája. A mágnesi elhajlás, vízszintes erősség és lehajlás D , illetve H és I betűkkel vannak jelölve. „Red. 1890.0“ alatt azon reductionális mennyiség értendő, mely az 1890.0 időszakra való átszámítás végett alkalmazandó; $D_{1890.0}$, $H_{1890.0}$ és $I_{1890.0}$ a földmágnességi elemek 1890.0 epochára átszámított értékeit jelentik.

Elhajlás.

Az elhajlás meghatározására szolgáló mágness-pálcza egy egyszerű sodratlan cocon-szálon van befűggesztve; ezen pálczának, felváltva mindkét helyzetben 6 vagy 8 beállítása egy-egy elhajlásmérést szolgáltatott; a mágnessbeállítások előtt és után a mirt két ízben állítottuk be. A mágness-tükör kollimációja az utazás egész tartama alatt majdnem változatlanul 5—6 perczet tett. A mágness-leolvasáson alkalmazandó torzió-javítást a torzió-pálczának mindkét helyzetben való befűggesztése útján állapítottam meg, mely célra a szálnak torzió-együtt-

skrope, deren Mikrometerschrauben schon in hohem Grade abgenützt waren, wurden entfernt und statt derselben zwei HENSOLDT'sche Mikroskope angebracht, welche direct Minuten, und durch Schätzung Zehntel-Minuten abzulesen gestatten. Für die Declinationsbestimmung wurde ein neuer, umlegbarer Doppelmagnet, sammt zugehörigem Torsionsstabe und Declinationsgehäuse und ausserdem ein neues Schwingungskästchen hergestellt, in welchem die Schwingungen der an den Enden zugespitzten Magnete an einer Gradtheilung mit Hülfe einer Lupe beobachtet werden. Die zur Intensitätsbestimmung dienenden zwei Hauptmagnete (I und II), die Ablenkungsschiene, ferner die freie abzulenkende Nadel sammt Gehäuse sind unverändert die ursprünglichen geblieben.

Zu den im Nachstehenden mitzutheilenden Zusammenstellungen der Beobachtungsergebnisse ist Folgendes zu bemerken: Die Namen der Monate sind zur Vermeidung von Wiederholungen lateinisch geschrieben; Θ bedeutet jedesmal die mittlere Ortszeit der Beobachtung, wobei die Tage bürgerlich, also von Mitternacht anfangend, die Stunden aber so gezählt werden, dass die nachmittägigen zwischen 0 und 12, die vormittägigen zwischen 12 und 24 liegen; so z. B. ist „Majus 29. 22^h“ = 10 Uhr Vormittags des bürgerlichen 29. Mai. Die Declination, horizontale Intensität und Inclination sind durch D , respective H und I bezeichnet. Unter „Red. 1890.0“ ist die zur Umrechnung auf die Epoche 1890.0 erforderliche Reductionsgrösse zu verstehen; $D_{1890.0}$, $H_{1890.0}$ und $I_{1890.0}$ geben die auf die Epoche 1890.0 reducirten Werthe der magnetischen Elemente.

Declination.

Jede Declinationsbestimmung wurde aus 6—8, abwechselnd in beiden Lagen gemachten Einstellungen des an einem einfachen, ungedrehten Cocon-faden aufgehängten Magnetstabes erhalten, wobei vor- und nachher die Mire je zweimal anvisirt wurde. Die Collimation des Magnetspiegels hat sich während der ganzen Reise fast unverändert erhalten und betrug 5—6 Minuten. Durch Einhängen des Torsionsstabes in beiden Lagen, sowie durch die an möglichst vielen Stationen durchgeführte Bestimmung des Torsionscoefficienten des Fadens wurde die an die Magnetlesung anzubringende Torsionscor-

hatóját is lehetőleg sok helyen iparkodtam külön meghatározni. A torzió-együttható az egész idő alatt 0.08 körül csak keveset ingadozott, a torzió-javítás pedig az első két évben majd mindig + 2 perc alatt maradt; 1894. évben pedig, miután Szolnokon új felfüggesztő-szálat kellett behúzni, ezen javítás mintegy — 2 percet tett. Szükségtelen megemlítenem, hogy mindazon esetekben, melyekben az elhajlasmérést az azimut-méréssel közvetlen kapcsolatban végezni nem lehetett, a műszerek felvételére szolgáló háromláb időközben változatlanul a maga helyén maradt.

Az elhajlás kiszámítása a következő képlet szerint történik:

$$D = Mgt - (Mira + A),$$

melyben Mgt alatt a declináció-pálcza mágnességi tengelyének megfelelő, a szál torziója miatt már javított körleolvasás értendő; *Mira* az átlagos míraleolvasást jelenti és A a míra azimutját, mely utóbbi a körosztás irányára való tekintettel északkeleti azimutnál positiv, északnyugatinál pedig negativ jellel számítandó.

Az utazás megkezdése előtt ezen declinatorium a bécsi meteorológiai és földmágnességi központi intézet tulajdonában lévő műszerrel összehasonlított és kitünt, hogy mindkettő egészen egyező eredményeket szolgáltat.

Vízszintes erősség.

A földmágnességi erő vízszintes összetevője a LAMONT-féle módszer szerint lengések és csak *egy* távolságból létesített eltérések útján határozott meg.

A lengéstartam meghatározása céljából a következő módon jártam el: a műszernek kellő jókarba helyezése után a pálczának a mágnességi délkörön való 10 átmenete számára a pontos óraidőt figyeltem meg a *Vorauer* chronometer segítségével; a lengéstartam kicsisége miatt természetesen nem közvetlenül, hanem 3 lengésnyi időközökben egymásra következő 10 átmenet volt megfigyelhető. Ezen 30 lengés tartamából *egy* lengéstartam *megközelítő* értékét és ennek segítségével azon átmenet megköze-

rection ermittelt. Der Torsionscoefficient zeigte nur ganz unwesentliche Veränderungen und schwankte um 0.08; die Torsionscorrection blieb in den ersten zwei Jahren fast immer unter + 2 Minuten, während sie im Jahre 1894, nachdem in der Station Szolnok ein neuer Faden eingezogen werden musste, etwa — 2 Minuten ausmachte. Es ist wohl überflüssig zu erwähnen, dass in all' jenen Fällen, wo die Declinationsmessung nicht unmittelbar im Anschlusse an die Azimutbestimmung ausgeführt werden konnte, das Stativ in der Zwischenzeit unverrückt an seiner Stelle belassen wurde.

Die Berechnung der Declination erfolgt nach der Formel:

wo unter Mgt die der magnetischen Axe des Declinationsstabes zukommende, wegen Torsion bereits corrigirte Kreislesung zu verstehen ist; *Mira* bedeutet die mittlere Lesung für die Mire und A das Azimut der Mire, wobei A mit Rücksicht auf die Richtung der Kreistheilung bei nordöstlichem Azimut positiv, bei nordwestlichem negativ in Rechnung zu bringen ist.

Vor der Bereisung wurde das Declinatorium mit dem der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien gehörigen verglichen, wobei sich herausstellte, dass beide Instrumente ganz übereinstimmende Resultate ergeben.

Horizontale Intensität.

Die horizontale Componente des Erdmagnetismus wurde nach der LAMONT'schen Methode durch Schwingungen und Ablenkungen aus nur *einer* Distanz hergeleitet.

Der Vorgang bei Bestimmung der Schwingungsdauer war der folgende: Nach gehöriger Justirung des Instrumentes wurden für zehn, in Intervallen von 3 Schwingungen auf einander folgende Durchgänge des Stab-Endes durch den magnetischen Meridian der Moment des Durchganges mit dem Chronometer *Vorauer* beobachtet; aus der Dauer dieser 30 Schwingungen ergibt sich ein *genäherter* Werth für die Dauer *einer* Schwingung, mit Hülfe dessen die Uhrzeit jenes Durchganges gerechnet werden kann, welcher von dem beobachteten ersten Durch-

lító idejét számítjuk, mely a megfigyelt első átmenetre 100 lengés leforgása után fog bekövetkezni. A műveletet ezzel újból kezdve, ismét 10, egymástól ugyancsak három lengésnyire eső átmeneti időt figyelünk meg; ily módon 100 lengés tartama számára tíz értéket nyerünk, a melyből a mágnespálcza keresett lengéstartama a megkívánt pontossággal kiszámítható. Minden ilyen sorozat előtt és után a lengés-szekrénybeli hőmérsékletet, valamint a lengési ívet is leolvastuk.

Az ily módon megállapított lengéstartam a leolvasott lengési ív alapján végtelen kis ívre számítottát. A chronometernek naponkénti járása miatti javítást csak az 1892. évi megfigyeléseknél alkalmaztam, miután ezen évben a chronometer járása 10—12 másodpercze emelkedett; az órának 1893. év elején történt tisztítása után annak átlagos naponkénti járása oly csekélynek bizonyult (4—6 másodperc), hogy az 1893 és 1894-ben végzett lengés-megfigyeléseknél az óra-járás miatti javítás teljesen mellőzhető volt.

Az eltérítési szög meghatározása czéljából a szabad tű a főmágnesnek jobb és bal oldali helyzete mellett kelet felé is, nyugat felé is (összesen tehát 4 ízben) térítettett ki; mindannyiszor a megfelelő körleolvasás, valamint a műszer hőmérséklete is feljegyeztetett. Ez alkalommal arra is volt gondom, hogy a szabad tű a felfüggesztő szál hosszának kellő változtatása által a főmágnessel lehetőleg ugyanazon vízszintes síkba hozassék.

Az említett 4 körleolvasásból a keresett eltérítési szög (φ) egyszerű módon vezethető le; ez a megszokott eljárás szerint csakis az eltérítések egyenlőtlensége miatt lesz javítandó — föltéve, hogy a felfüggesztő-szál torziója oly fokra nem hág, mely az eltérítési szögnek torzió miatti javítását is szükségessé tenné. Ha ugyanis α azon szög, melylyel a szál torziója a deklináció-helyzetben levő szabad tűt a mágnességi délkörből kimozdítja, akkor a közvetlenül nyert eltérítési szög mindig

gange um 100 Schwingungen absteht. Mit diesem beginnend, wurden jetzt abermals zehn, je 3 Schwingungen von einander absteheende Durchgänge beobachtet; auf diese Weise erhalten wir 10 Werthe für die Dauer von 100 Schwingungen, aus welchen die gesuchte Schwingungsdauer des Magnetstabes mit der erforderlichen Schärfe gerechnet werden kann. Vor und nach einer solchen Beobachtungsreihe wurde die Temperatur im Schwingungskästchen, sowie der Schwingungsbogen abgelesen.

Die in dieser Weise ermittelte Schwingungsdauer wurde auf unendlich kleinen Schwingungsbogen reducirt; eine Correction wegen des täglichen Ganges des Chronometers wurde nur im Jahre 1892, wo derselbe etwa 10—12 Secunden betrug, angebracht. Nach der Anfangs 1893 bewirkten Reinigung der Uhr erwies sich der durchschnittliche tägliche Gang so gering (etwa 4—6 Secunden), dass von einer Correction der in den Jahren 1893 und 1894 ausgeführten Schwingungsbeobachtungen füglich Abstand genommen werden konnte.

Um den Ablenkungswinkel zu bestimmen, wurde die freie Nadel bei rechtsseitiger und linksseitiger Lage des Hauptstabes je einmal gegen Ost, und einmal gegen West, in ganzem also viermal abgelenkt, die zugehörigen Kreislesungen, sowie die Temperatur des Instrumentes notirt. Hiebei wurde auch darauf geachtet, dass die freie Nadel durch Verkürzung oder Verlängerung des Aufhängefadens mit dem Ablenkungsstabe möglichst in dieselbe Horizontalebene gebracht werde.

Obige 4 Kreislesungen liefern den gesuchten Ablenkungswinkel φ , an welchem in hergebrachter Weise nur die Correction wegen Ungleichheit der Ablenkungen angebracht werden muss — vorausgesetzt, dass die Torsion des Aufhängefadens nicht einen solchen Betrag erreicht, welcher auch eine Correction wegen Torsion als nothwendig erscheinen liesse. Ist nämlich α derjenige Winkel, um welchen die freie Nadel bei der Declinationsstellung durch die Torsion des Fadens aus dem magnetischen Meridian abgelenkt wird, dann wird bekanntlich der direct gemessene Ablenkungswinkel immer um den Betrag

$$\frac{\operatorname{tg} \varphi}{2 \cdot \sin 1' \cdot \cos^2 \varphi} \cdot \sin^2 \alpha$$

értékkel kelleténél nagyobbnek találtatik. Felmerül tehát az a kérdés, hogy a mi műszerünk ezen α szög tekintetében milyen magatartást mutat?

Ennek eldöntése végett majd minden intenzitás-meghatározásnál egy ízben azon körleolvasást (m) is kerestem, mely az el *nem* térített szabad tűnek megfelel. LAMONT szerint ugyanis az α szög

zu gross gefunden. Es ist demnach die Frage zu entscheiden, wie mein Instrument in Bezug auf diesen Winkel α sich verhält?

Zu diesem Zwecke wurde fast bei jeder Intensitätsbestimmung einmal auch die Kreislesung (m) für die *nicht* abgelenkte freie Nadel bestimmt. Nach LAMONT kann nämlich dieser Winkel α aus der Formel:

$$\alpha = (m - v) \cdot \frac{\cos \varphi}{2 \sin^2 \frac{\varphi}{2}}$$

képletből egyszerű módon kiszámítható, ha v a fent említett eltéréseknél talált 4 körleolvasás átlagát jelenti. Ez úton α számára a következő értékeket találtam:

leicht berechnet werden, wenn v das Mittel der bei den oben erwähnten 4 Ablenkungen erhaltenen Kreislesungen bedeutet. Auf diesem Wege wurden also für α folgende Werthe gefunden:

Ó-Gyalla 1892 Julius 12.	---	---	---	$\alpha = 9'.1$
Budapest 1893 Sept. 10.	----	---	---	$\alpha = 4'.5$
Fogaras 1894 Julius 30.	---	---	---	$\alpha = 5'.6,$

jelélül annak, hogy a fönt idézett torzió-javítás α szög kicsisége folytán teljesen elhanyagolható.

Beträge, für welche die oben gegebene Torsions-correction vollständig vernachlässigt werden kann.

Hogy már most a megfigyelés szolgáltatotta ezen adatokból a vízszintes erősség kiszámítható legyen, szükséges még a méréshez alkalmazott főmágnes úgynevezett *állandóját* ismernünk. Említettük már, hogy műszeremhez két főmágnes (I. és II.) tartozik, melyek állandóit még LAMONT határozta meg 1863-ban, és később 1872-ben. Tekintettel az azóta lefolyt tetemes időszakra, gondoskodni kellett arról, hogy ezen állandók most újból megállapíttassanak, mely tisztséget lekötelező módon LIZNAR JÓZSEF adjunctus úr volt szíves magára vállalni. A biztosság emelése czéljából az idevágó meghatározások az utazás *előtt*, *közben* és *után* történtek, mindannyiszor a bécsi központi intézet műszereivel való ismételt összehasonlítások útján. Találtatott:

Um nun aus diesen durch die Beobachtung erlangten Daten die Horizontal-Intensität berechnen zu können, ist noch die Kenntniss der sogenannten *Constante* für den bei der Messung verwendeten Hauptmagnet erforderlich. Wie schon erwähnt, sind dem Instrumente zwei Hauptmagnete (I und II) beigegeben, deren Constanten noch von LAMONT im Jahre 1863 und später im Jahre 1872 bestimmt wurden. Mit Rücksicht auf den seit der letzten Bestimmung verflossenen grossen Zeitraum, musste jetzt für eine Neubestimmung Sorge getragen werden, welche Arbeit in liebenswürdigster Weise Herr Adjunct JOSEF LIZNAR zu übernehmen die Güte hatte. Zur Erhöhung der Sicherheit wurden diese Bestimmungen *vor*, *während* und *nach* der Bereisung, jedesmal durch wiederholte Vergleichung mit den Instrumenten der Central-Anstalt in Wien durchgeführt. Es wurde gefunden:

1892 Majus	---	---	---	$C_I = 0.67459$	$C_{II} = 0.67862$
1893 October	---	---	---	$= 0.67482$	$= 0.67876$
1894 November	---	---	---	$= 0.67463$	$= 0.67862$

Tekintve ezen eredmények örvendetes egyezését, az egész időszak alatt végzett intenzitás-meghatáro-

Bei der erfreulichen Uebereinstimmung dieser Resultate kann somit während der ganzen Beobach-

zások kiszámításánál C_1 és C_{11} számára a fentközlött értékek átlagát fogadhatjuk el, ha az átlag képzésénél — a meghatározások számához mérten — az 1892. és 1894. évi értékeknek 8, az 1893. éviéknél 5 súlyt tulajdonítunk. Az átszámításra szolgáló képletek tehát lesznek:

I. Főmágnes. — Hauptmagnet I.

$$\log H = 0.67466 - \log T - \frac{1}{2} \log \sin \varphi - 0.0000082 t' + 0.0000376 (t - t')$$

II. Főmágnes. — Hauptmagnet II.

$$\log H = 0.67865 - \log T - \frac{1}{2} \log \sin \varphi - 0.0000082 t' + 0.0000723 (t - t')$$

Ezen képletekben, melyek a vízszintes erősséget absolut mértékben (millimeter, milligramm, másodperc) szolgáltatják, T a végtelen kis ívre redukált, esetleg még órajárás miatt javított lengéstartamot, φ az eltérítések egyenlőtlensége miatt javított eltérítési szöget, t és t' a lengések, illetőleg eltérítések közben Réaumur-fokokban leolvasott hőmérsékletet jelenti.

E helyen még arról is említést kell tennem, hogy az állandó szigorúan véve csak addig tartja meg értékét, a míg a szabad tűvel összekötött tükör síkja a tű mágnességi tengelyéhez képest változást nem szenved. Utazás közben azonban ilyen eshetőség könnyen beállhatván, szükséges a tükör állását időnként alkalmas módon ellenőrizni. LIZNAR adjunctus úr tanácsára e végből a következően jártam el: miután az intenzitás-mérés befejeztével az el nem térített szabad tűnek megfelelő körleolvasás (m) meg volt találva, a tű foglalatával együtt eltávolítottam és helyébe a declinatorium helyeztettem a theodolitra, hogy a declináció-pálcának mindkét helyzetben való beállítása által ezen pálcza mágnességi tengelyének megfelelő körleolvasást (n) megkaphassuk. Az ($m - n$) különbség állandósága a tükör változatlanságának biztos kriteriumát szolgáltatja. Valamennyi idevágó kísérletnél ($m - n$) számára majdnem egybehangzóan 50—52 perczet találtam, bizonyoságául annak, hogy az állandónak az említett körülmény előidézte megváltozása kizártnak volt tekinthető.

tungs-Periode für C_1 und C_{11} das Mittel obiger Zahlen angenommen werden, wenn wir bei Bildung desselben — der Anzahl der Bestimmungen entsprechend — den Werthen aus 1892 und 1894 das Gewicht 8, denen aus 1893 das Gewicht 5 beilegen. Die Berechnung der Horizontal-Intensitäten geschah demnach nach folgenden Formeln:

In diesen Formeln, welche die Horizontal-Intensität in absolutem Maasse (Millimeter, Milligramm, Secunde) ergeben, bedeutet T die auf unendlich kleinen Bogen reducirte, eventuell wegen Uhrgang verbesserte Schwingungsdauer; φ den wegen Ungleichheit der Ablenkungen corrigirten Ablenkungswinkel; t und t' die Temperatur während der Schwingungs-, respective während der Ablenkungsbeobachtungen, beide in Réaumur-Graden ausgedrückt.

Hiebei ist noch zu erwähnen, dass die Constante strenge genommen nur so lange ihren Werth beibehält, als die Ebene des mit der freien Nadel verbundenen Spiegels unverändert dieselbe Lage gegen die magnetische Axe der Nadel beibehält. Da jedoch während des Transportes eine Verstellung der Spiegelebene leicht eintreten könnte, ist es nothwendig von Zeit zu Zeit die Lage dieser Ebene auf geeignete Weise zu überprüfen. Auf Anrathen des Herrn Adjuncten LIZNAR habe ich zu diesem Behufe folgenden Vorgang befolgt. Nachdem am Schlusse der Intensitätsmessung die Kreislesung (m) für die nicht abgelenkte freie Nadel gefunden war, wurde diese sammt ihrem Gehäuse vom Theodoliten abgenommen und an deren Stelle das Declinatorium aufgesetzt, um durch Einstellen des Declinations-Stabes in beiden Lagen diejenige Kreislesung (n) zu gewinnen, welche der magnetischen Axe des Stabes zugehört. In der Constanz der Differenz ($m - n$) ist nun ein sicheres Kriterium für die Unveränderlichkeit der Spiegelebene gegeben. Bei allen einschlägigen Versuchen habe ich für ($m - n$) fast gleichlautend den Werth von 50—52' gefunden, als Beweis dafür, dass eine Veränderung der Constante des Hauptstabes in Folge Drehung des Spiegels als ausgeschlossen betrachtet werden kann.

Lehajlás.

A lehajlás meghatározása az 50. sz. *Dover*-féle inclinatorium segítségével történt, melyhez két 88 mm. hosszú tű (1 és 2) tartozik. Minden mérésnél mindkét tűt alkalmaztam és az így nyert eredmények középértékét vettem a lehajlás valódi értékéül.

A műszert a bécsi központi intézet tulajdonában levő 1. sz. *Dover*-féle inclinatoriummal többször összehasonlítottuk és mindannyiszor kiderült, hogy a két műszer adatai egyezőknek tekinthetők. Magától értetődik, hogy a megfigyelést az általánosan ismert módszerek szerint úgy rendeztem és ismételttem, hogy a nyerendő eredmény a netaláni műszerhibák befolyásától megszabadíttassék. A műszernek a mágnességi délkörbe való beállítását a tű vertikális állásának megfigyelésével végeztük, a tűk mágnesezése pedig két erős vonó-mágnes segítségével történt a kettős húzás módszere szerint.

Átszámítás az 1890.0 időszakra.

Magától értetődik, hogy a különböző időkben, különböző helyeken talált mágnességi elemek csak akkor válnak közvetlenül összehasonlíthatókká, a földmágnességi erő eloszlásának tanulmányozására csak akkor szolgálhatnak alapul, ha azok — természetesen csak bizonyos föltételek elfogadása mellett — valamely közös időpontra (epochára) redukáltak. Előzetes megállapodás szerint valamennyi ez idő szerint Ausztria-Magyarországban végzett mérést az 1890.0 epochára redukáltuk. Az átszámítás módját LIZNAR úr «Erdmagnetische Messungen in Oesterreich» című munkájának 16—27. oldalán részletesen kifejtette s azért fölösleges ezen módszerrel e helyen bővebben foglalkoznom. A kik ez iránt közelebbről érdeklődnek, a kívánt útmutatást az idézett helyen megszerezhetik. Itt csak azt kell kiemelni, hogy a jelen megfigyelésekhez tartozó redukcionális mennyiségeket a bécsi központi intézet magnetografja alapján LIZNAR JÓZSEF adjunktus úr, a tőle megszokott körültekintéssel és lelkiismeretességgel volt szíves levezetni, mely hathatós

Inclination.

Die Inclination wurde mit Hülfe des Inclinatoriums *Dover* Nr. 50 bestimmt, welchem zwei Nadeln (1 und 2) von 88 mm. Länge beigegeben sind. Bei jeder Messung kamen beide Nadeln zur Verwendung und wurde das Mittel der aus beiden Nadeln sich ergebenden Resultate als wahrer Werth der Inclination angenommen. Das Instrument wurde zu wiederholten Malen mit dem der Wiener Central-Anstalt gehörigen Inclinatorium *Dover* Nr. 1 verglichen, wobei sich herausstellte, dass die Angaben beider Instrumente als übereinstimmend betrachtet werden können. Es ist selbstverständlich, dass die Beobachtung nach den bekannten Methoden so eingerichtet und vervielfältigt wurde, dass das Resultat frei von etwaigen Instrumental-Fehlern erhalten werde. Das Einstellen des Instrumentes in den magnetischen Meridian erfolgte durch Beobachtung der Verticalstellung der Nadel; das Magnetisiren der Nadeln geschah mit Hülfe zweier starker Streichmagnete nach der Methode des Doppelstriches.

Reduction auf die Epoche 1890.0.

Es ist selbstverständlich, dass die zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Orten erhaltenen magnetischen Elemente nur dann direct vergleichbar, also zum Studium der Vertheilung der erdmagnetischen Kraft nur dann herangezogen werden können, wenn dieselben — natürlich unter Zuhilfenahme gewisser Voraussetzungen — auf einen gemeinsamen Zeitpunkt (Epoche) umgerechnet werden. Der getroffenen Verabredung gemäss wurden sämtliche derzeit in Oesterreich-Ungarn ausgeführte magnetische Messungen auf die Epoche 1890.0 reducirt. Die Reductionsmethode hat Herr LIZNAR in seinem Werke «Erdmagnetische Messungen in Oesterreich» pag. 16—27 ausführlich auseinandergesetzt, weshalb die Nothwendigkeit entfällt, mich hier mit derselben eingehend zu beschäftigen; diejenigen, welche für die Art der Umrechnung sich näher interessiren, können die gewünschte Aufklärung an der citirten Stelle einholen. Hier sei nur erwähnt, dass Herr LIZNAR die besondere Güte hatte, die Reductionsgrössen für die vorliegenden Beobachtungen auf Grundlage der Aufzeichnungen des Magnetografen der k. k. Central-Anstalt in Wien mit der von ihm

támogatásért legmélyebb köszönetemet kifejezni kedves kötelességemnek tartom. Néhány kevés számú elem, melyeknek megfigyelése közben a bécsi magnetograf kellően nem működött, a pólai mágnességi műszerek egyidejű adatai alapján redukáltatott.

A később közlendő intenzitás-méréseknél a mindenkor nyert értékek átlagát képeztem és ebből vezettem le az 1890.0-re átszámított vízszintes erősséget. Hogy az egyes meghatározások jóságát megítélhessük, egy külön táblázatban azon értékeket is összeállítottam, melyeket az egyes meghatározások átszámítása útján kaptunk.

Az idecsatolt három térképen fel van tüntetve a mágnességi elemek eloszlása a magyar korona országaiban az 1890.0 epochára számítva.

A mágnességi elemek évszázados változása.

KREIL megfigyelései tudvalevőleg az 1850.0, a SCHENZL-től végzetek pedig az 1875.0 epochára redukáltattak. Saját eredményeimnek elődeimével történt összehasonlítása útján meg volt adva a lehetőség arra, hogy az egyes mágnességi elemek átlagos évi változása az 1850-től 1875-ig, továbbá az 1875-től 1890-ig, valamint az 1850-től 1890-ig terjedő időszakokra nézve levezettessék. Megjegyzendő azonban, hogy az elhajlásnál valamennyi eddig rendelkezésre álló adat felhasználható volt a jelen célra, holott a lehajlásnál és vízszintes erősségnél néhány adatot, mely a többiek keretébe kevésbé jól illeszkedett, figyelmen kívül kellett hagynom. A szóban forgó célra értékesíthető valamennyi adat alapján átlagos évi változás gyanánt találtatott (+ = nagyobbodás, — = kisebbedés):

gewohnten Umsicht und Gewissenhaftigkeit abzuleiten, für welche werthtätige Unterstützung ich meinen besten Dank ihm auszudrücken mich gedrängt fühle. Nur einige wenige Elemente, während deren Bestimmung der Magnetograf in Wien nicht gehörig functionirte, wurden nach den gleichzeitigen Angaben der Instrumente in Pola reducirt.

Bei den später mitzutheilenden Intensitäts-Messungen habe ich das Mittel aus den jeweilig erhaltenen Werthen gebildet, und aus diesem den reducirten Werth abgeleitet. Um ein Urtheil über die Verlässlichkeit der *einzelnen* Bestimmungen zu ermöglichen, habe ich in einer gesonderten Tabelle auch die durch Reduction der *einzelnen* Bestimmungen erhaltenen Intensitäten für 1890.0 zusammengestellt.

Auf den beigegeführten drei Karten ist für die Epoche 1890.0 der Verlauf der magnetischen Curven in den Ländern der ungarischen Krone zur Darstellung gebracht.

Seculäre Aenderung der magnetischen Elemente.

Bekanntlich sind die von KREIL ausgeführten Messungen auf die Epoche 1850.0, die von SCHENZL gemachten auf 1875.0 reducirt. Durch Vergleichung meiner Beobachtungsergebnisse mit denen meiner Vorgänger war also die Möglichkeit geboten, die durchschnittliche jährliche Veränderung der einzelnen magnetischen Elemente für den Zeitraum von 1850 bis 1875, ferner von 1875 bis 1890, sowie von 1850 bis 1890 abzuleiten. Hiebei muss ich jedoch bemerken, dass bei der Declination ohne Ausnahme sämtliche vorliegende Messungen für diesen Zweck herangezogen werden konnten, während bei der Inclination und Horizontal-Intensität einige Werthe, welche in den Rahmen der übrigen weniger gut hineinpassten, unberücksichtigt bleiben mussten. Aus allen für den vorliegenden Zweck verwendbaren Daten wurde als mittlere jährliche Veränderung gefunden (+ = Zunahme, — = Abnahme):

		1850—1875	1875—1890	1850—1890
Elhajlás számára	— Für Declination	—6'8	—5'2	—6'1
Lehajlás számára	— Für Inclination	—2'0	—0'9	—1'5
Vízszintes erő számára	— Für Horiz. Intensität	+0.0023	+0.0008	+0.0018

Ez az összeállítás azt tanúsítja, hogy mindhárom elemre nézve az évi változás nem állandó, hanem az idővel változó mennyiség s hogy ezen változás ez idő szerint csökkenőben van.

Hasonló eredményre vezettek azon mérések, melyeket KREIL, utána SCHELLANDER és legújabb időben LASCHOBER az Adria partjain végeztek.

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, dass für alle drei Elemente die jährliche Veränderung nicht constant ist, sondern als eine Function der Zeit sich erweist, und dass diese Veränderung derzeit in Abnahme begriffen ist. Auch die an den Küsten der Adria von KREIL, hernach von SCHELLANDER und in neuester Zeit von LASCHOBER durchgeführten Messungen haben in dieser Beziehung das gleiche Verhalten der magnetischen Elemente ergeben.

Ó-GYALLA.

Megfigyelő hely:

Mágnességi pavillon dr. Konkoly Miklós igazgató úr parkjában.

Mira:

Minthogy a végleges mira gyanánt kiszemelt kath. templomtornyot épen ez időben újból felépítették, egyelőre egy állványgerendát kellett mirául használni.

Ó-GYALLA.

Beobachtungsort:

Magnetischer Pavillon im Parke des Herrn Directors dr. Nicolaus v. Konkoly.

Mire:

Nachdem der als definitive Mire ausersehene Thurm der kath. Kirche zu dieser Zeit gerade neu aufgebaut wurde, musste für jetzt ein Gerüstholz als Mire benützt werden.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1892. Julius 19. p. m.

$$\Delta t = + 2^m 58.7^s.$$

Hogy az itt közlendő azimutmeghatározások idejére nézve a Vorauer chronometer állásai pontosan megállapíttassanak, ezen óra a Konkoly igazgató úr tulajdonát képező Arway 18. sz. chronometerrel összehasonlított, melynek állása és járása a csillagdán történt megfigyelések útján kellően meg volt határozva; ily módon Vorauer számára még a következő állások találtattak:

Durch Vergleichen mit dem, Eigenthum des Herrn Directors v. Konkoly bildenden Chronometer Arway No 18, dessen Stand und Gang aus Beobachtungen an der Sternwarte genau controlirt war, wurden für die Zeiten der hier mitzutheilenden Azimutbestimmungen für das Chron. Vorauer noch folgende Stände ermittelt:

1892. Julius 12. p. m. $\Delta t = + 1^m 30.3^s$

“ 13. p. m. $\Delta t = + 1 \quad 42.9$

“ 19. p. m. $\Delta t = + 2 \quad 59.6$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

I. 1892. Julius 12. p. m.

$$A_1 = 164^\circ 54' 7''$$

$$A_2 = 164 \quad 54 \quad 2$$

$$A = 164^\circ 54' 5'' \quad N-E.$$

II. 1892. Julius 13. p. m.

$$A_1 = 164^\circ 54' 35''$$

$$A_2 = 164 \quad 54 \quad 35$$

$$A = 164^\circ 54' 35''$$

III. 1892. Julius 19. p. m.

$$A_1 = 164^\circ 54' 27''$$

$$A_2 = 164 \quad 54 \quad 22$$

$$A = 164^\circ 54' 25''$$

A három meghatározás átlaga :

| Im Mittel aus allen drei Bestimmungen folgt :

$$A = 164^\circ 54' 22'' \text{ N—E.}$$

Elhajlás. — Declination.

1892	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	D _{1890.0}
Julius 11	23 ^h 40 ^m	279° 28'8	92° 36'6	8° 13'4	+4'5	8° 17'9
« 12	6 36	282 59.7	96 3.2	8 9.1	11.1	20.2
« 13	5 58	289 48.5	102 50.4	8 7.5	11.5	19.0
« 17	22 0	278 10.7	91 10.3	8 5.2	13.7	18.9
« 20	3 17	84 28.1	257 33.6	8 11.1	7.4	18.5
« 20	3 42	84 28.1	257 32.1	8 9.6	8.4	18.0
« 20	4 12	84 28.1	257 31.4	8 8.9	9.3	18.2

Közép — Mittel: D_{1890.0} = 8° 18'7

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 20.	I	3. ^s 5861	19 ^h 32 ^m	23°14'37''	22 ^h 2 ^m	16°3	19°9	2.0972
« 20.	I	3. 5809	19 42	23 14 18	21 45	16.6	21.0	2.1003
« 20.	II	2. 9810	20 2	35 34 56	21 12	18.2	20.5	2.0967
« 20.	II	2. 9806	20 12	35 37 11	20 50	18.1	18.6	2.0967
« 20.	II	2. 9803	23 27	35 35 33	22 59	19.7	19.2	2.0980
« 20.	I	3. 5870	23 45	23 14 26	22 39	20.5	18.6	2.0978

Közép — Mittel: H = 2.0978
 Red. 1890.0 = +0.0011
 H_{1890.0} = 2.0989

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű Nadel	θ	I
Julius 16.	1	22 ^h 22 ^m	62° 46.6
„ 16.	2	23 48	62 47.9
Közép — Mittel: $I=62$ 47.2			
Red. 1890.0= + 3.6			
$I_{1890.0}=62^{\circ}$ 50.8			
Julius 16. ..	1	4 ^h 59 ^m	62° 35.9
„ 16.	2	6 20	62 40.2
Közép — Mittel: $I=62$ 38.0			
Red. 1890.0= + 9.0			
$I_{1890.0}=62^{\circ}$ 47.0			
Mindkét mérés átlaga			
Mittel aus beiden Messungen			
$I_{1890.0}=62^{\circ}$ 48.9			

PANNONHALMA.

Megfigyelő hely:

Idő, azimut és elhajlás a könyvtár alatti bástya-sétány délnyugati részén, a vízszintes erősség és lehajlás a Benedek-rend kertjében határozott meg.

Mira:

A nyuli kath. templom toronyesúcsa.

Mint utólag kiderült, az itt végzett intenzitás-meghatározás ideje alatt mágnességi háborgás uralkodott, mely esetleg nem jelentéktelen befolyást gyakorolhatott a mérés pontosságára.

MARTINSBERG.

Beobachtungsort:

für Zeit, Azimut und Declination der südwestliche Theil der Basteipromenade unterhalb der Bibliothek; für Intensität und Inclination der Garten des Benedictiner-Ordens.

Mire:

Thurmspitze der kath. Kirche von Nyul.

Wie sich nachträglich herausstellte, herrschte während der Zeit der hier ausgeführten Intensitäts-Bestimmung eine magnetische Störung, welche die Genauigkeit der Messung möglicherweise nicht unwesentlich beeinträchtigte.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1892. Julius 28. p. m.

$$\Delta t = +3^m 0.2^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1892. Julius 28. p. m.

$$A_1 = 51^{\circ} 40' 30''$$

$$A_2 = 51 \quad 40 \quad 25$$

$$A = 51^{\circ} 40' 27'' \text{ N—W.}$$

Elhajlás. — Declination.

1892	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 28.	20 ^h 3 ^m	99°39'95	56°16'9	8°17'4	+14.4	8°31'8
« 28.	20 27	99 39.95	56 17.6	8 18.1	13.5	31.6
« 28.	20 51	99 39.95	56 17.5	8 18.0	14.8	32.8
« 28.	21 14	99 39.95	56 16.2	8 16.7	16.5	33.2

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 8^{\circ}32'3$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 29.	I	3.5792	3 ^h 32 ^m	23° 6'43''	5 ^h 58 ^m	23°5	20°0	2.1082
« 29.	I	3.5813	3 42	23 7 23	5 42	23.3	20.4	2.1063
« 29.	II	2.9811	4 0	35 19 36	5 13	22.6	22.1	2.1041
« 29.	II	2.9800	4 9	35 21 53	4 54	22.8	22.4	2.1039

Közép — Mittel: $H = 2.1056$
Red. 1890.0 = +0.0011
 $H_{1890.0} = 2.1067$

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű Nadel	θ	I
Julius 25.	1	22 ^h 6 ^m	62° 38'1
« 25.	2	22 54	62 38.4
Közép — Mittel: $I = 62^{\circ}38.2$ Red. 1890.0 = + 1.7 $I_{1890.0} = 62^{\circ}39.9$			
Julius 25.	1	4 ^h 40 ^m	62° 35'7
« 25.	2	5 35	62 34.7
« 25.	1	6 40	62 36.1
« 25.	2	7 15	62 36.0
Közép — Mittel: $I = 62^{\circ}35.6$ Red. 1890.0 = + 2.3 $I_{1890.0} = 62^{\circ}37.9$			

Az utóbbi értéket kettős súllyal számítva, mindkét mérés átlaga lesz:

Den letzteren Werth mit zweifachem Gewichte gerechnet, wird das Mittel aus

beiden Messungen:

$I_{1890.0} = 62^{\circ}38'6$

VESZPRÉM.

Megfigyelő hely:

A kegyesrendi főgymnasium kertje.

Mira:

A rátóti kath. templom toronycúsa.

WESPRIM.

Beobachtungsort:

Garten des Obergymnasiums der Piaristen.

Mire:

Thurmspitze der kath. Kirche von Rátót.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1892. Augustus 2. a. m.

$$\begin{array}{r}
 \Delta t_1 = + 4^m 55.3^s \\
 \Delta t_2 = + 4 \ 54.5 \\
 \hline
 \Delta t = + 4^m 54.9^s
 \end{array}$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1892. Augustus 2. a. m.

$$\begin{array}{r}
 A_1 = 29^\circ 49' 52'' \\
 A_2 = 29 \ 49 \ 29 \\
 \hline
 A = 29^\circ 49' 40'' \ N-E.
 \end{array}$$

Elhajlás. — Declination.

1892	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 2.	22 ^h 9 ^m	31° 5'9	69° 13'4	8° 17'8	+13'4	8° 31'2
“ 2.	22 34	31 5.9	69 14.3	8 18.7	12.5	31.2
“ 2.	23 16	31 5.9	69 16.2	8 20.6	10.4	31.0

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 8^\circ 31'1$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 4.	I	3.5531	3 ^h 17 ^m	22° 49' 58''	5 ^h 47 ^m	16.9	15.9	2.1356
“ 4.	I	3.5542	3 28	22 50 21	5 29	16.8	16.0	2.1346
“ 4.	II	2.9541	3 55	34 55 38	5 6	16.6	16.0	2.1342
“ 4.	II	2.9515	4 5	34 57 34	4 44	16.3	16.1	2.1351

Közép — Mittel: $H = 2.1349$
 Red. 1890.0 = — 0.0021
 $H_{1890.0} = 2.1328$

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 4.	1	20 ^h 30 ^m	62° 2'2
“ 4.	2	21 11	62 2.6
“ 4.	1	22 5	62 6.0
“ 4.	2	22 50	62 2.4

Közép — Mittel: $I = 62 \ 3.3$
 Red. 1890.0 = +1.5
 $I_{1890.0} = 62^\circ \ 4'8$

KALOCSA.

Megfigyelő hely:

Érseki kert, a középső út végén levő töltés.

Mira:

Az uszódi kath. templom toronycúsa.

Időmeghatározás:

A Vorauer chronometer állása az azimutmérés idejére nézve a Haynald-Observatorium tulajdonát képező Bröcking 851. sz. chronometerrel való összehasonlítás útján határozott meg; találtatott ugyanis:

KALOCSA.

Beobachtungsort:

Damm am Ende des mittleren Weges im erzbischöflichen Garten.

Mire:

Thurmspitze der kath. Kirche von Uszód.

Zeitbestimmung:

Der Stand des Chron. Vorauer wurde für die Zeit der Azimutmessung durch Vergleichung mit dem, Eigenthum des dortigen Haynald-Observatoriums bildenden Chronometer Bröcking No 851 bestimmt; es wurde gefunden:

1892. Augustus 16. p. m.

$$\Delta t = + 1^m 39.2^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1892. Augustus 16. p. m.

$$A_1 = 53^\circ 19' 18''$$

$$A_2 = 53 \quad 19 \quad 21$$

$$A = 53^\circ 19' 20'' \quad N-W.$$

Elhajlás. — Declination.

1892	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 16.	20 ^h 56 ^m	288° 53.4	243° 20.2	7° 46.1	+ 16.1	8° 2.2
« 16.	21 39	288 53.4	243 22.7	7 48.6	12.9	1.5
« 16.	22 11	288 53.4	243 24.8	7 50.7	10.4	1.1
« 17.	20 56	289 22.4	243 49.2	7 46.1	15.2	1.3
« 17.	21 26	289 22.4	243 51.5	7 48.4	13.0	1.4

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 8^\circ 1.5$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 18.	I	3.5348	20 ^h 53 ^m	22° 28' 43''	22 ^h 56 ^m	22.0	24.9	2.1615
« 18.	I	3.5370	21 6	22 26 31	23 19	22.2	25.5	2.1617
« 18.	II	2.9404	21 22	34 16 31	22 34	22.7	24.3	2.1608
« 18.	II	2.9395	21 32	34 18 39	22 12	22.9	23.8	2.1607

Közép — Mittel: $H = 2.1612$

Red. 1890.0 = — 0.0004

$H_{1890.0} = 2.1608$

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 19.	1	21 ^h 29 ^m	61° 39'6
“ 19.	2	22 10	61 37.6
“ 19.	1	22 54	61 33.8
“ 19.	2	23 34	61 40.3
Közép — Mittel: $I = 61 \quad 37.8$			
Red. 1890.0 = + 3.3			
$I_{1890.0} = 61^{\circ} 41'1$			

ZIMONY.

Megfigyelő hely:

Vásártér, mintegy 50 lépésnyire a Dunához vezető úttól.

Mira :

A temető-kápolna keresztje.

SEMLIN.

Beobachtungsort:

Marktplatz, etwa 50 Schritte von der zur Donau
führenden Strasse.

Mire :

Kreuz der Friedhofs-Kapelle.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1892. Augustus 29. a. m.

$$\Delta t_1 = + 6^{\text{m}} \ 3.6^{\text{s}}$$

$$\Delta t_2 = +6 \quad 3.3$$

$$\Delta t_3 = +6 \quad 3.5$$

$$\Delta t = + 6^{\text{m}} 3.5^{\text{s}}$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1892. Augustus 29. a. m.

$$A_1 = 29^\circ 42' 5''$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} 29 & 42 & 7 \end{pmatrix}$$

$A = 29^{\circ} 42' 6'' \text{ N—W}$

Elhajlás. — Declination.

[illegible]

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 26.	I	3.4790	3 ^h 18 ^m	21° 37' 12''	5 ^h 37 ^m	28.0	23.3	2.2387
« 26.	I	3.4794	3 30	21 36 30	5 16	28.9	22.4	2.2394
« 26.	II	2.8919	3 46	32 56 16	4 57	28.0	23.0	2.2385
« 26.	II	2.8913	3 56	32 57 8	4 37	27.7	23.8	2.2380
Közép — Mittel: $H = 2.2387$								
Red. 1890.0 = — 0.0002								
$H_{1890.0} = 2.2385$								

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 27.	1	21 ^h 18 ^m	60° 0.8
« 27.	2	21 54	60 5.2
« 27.	1	22 38	60 0.1
« 27.	2	23 14	60 3.2
Közép — Mittel: $I = 60 2.3$			
Red. 1890.0 = + 2.6			
$I_{1890.0} = 60° 4.9$			

FEHÉRTEMLÖM.

Megfigyelő hely :

A város középpontjától 3¹/₂ kilométernyire Dél felé fekvő «Rezsőliget».

Mira :

A fehértemplomi kath. templom gombja.

WEISSKIRCHEN.

Beobachtungsort :

die Anlage «Rudolfsheim», 3¹/₂ Kilometer vom Mittelpunkt der Stadt gegen Süd gelegen.

Mire :

der Thurmknopf der kath. Kirche von Weisskirchen.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1892. September 3. a. m.

$$\Delta t_1 = + 11^m 45.8^s$$

$$\Delta t_2 = + 11 45.6$$

$$\Delta t_3 = + 11 45.8$$

$$\Delta t = + 11^m 45.7^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1892. September 3. a. m.

$$A_1 = 2^\circ 29' 20''$$

$$A_2 = 2 29 31$$

$$A = 2^\circ 29' 25'' \quad N-W$$

Elhajlás. — Declination.

1892	θ	Mira	Mgt	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
September 3.	4 ^h 7 ^m	267° 55.7	272° 20.5	6° 54.2	+ 11.9	7° 6.1
“ 3.	4 35	267 55.7	272 20.4	6 54.1	12.3	6.4

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 7^\circ 6.2$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
September 2.	I	3.4568	19 ^h 52 ^m	21° 31' 20"	22 ^h 18 ^m	15° 7	18° 4	2.2567
“ 2.	I	3.4565	20 5	21 31 50	21 59	15.9	17.9	2.2567
“ 2.	II	2.8731	20 23	32 47 2	21 39	16.5	17.5	2.2558
“ 2.	II	2.8729	20 37	32 47 55	21 20	16.9	17.0	2.2558

Közép — Mittel: $\bar{H} = 2.2562$
Red. 1890.0 = + 0.0005
 $H_{1890.0} = 2.2567$

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű — Nadel	θ	I
September 2.	1	2 ^h 57 ^m	59° 51.6
“ 2.	1	3 29	59 54.5
“ 2.	2	4 9	59 52.3
“ 2.	2	4 38	59 50.5

Közép — Mittel: $I = 59 52.2$
Red. 1890.0 = + 2.6
 $I_{1890.0} = 59^\circ 54.8$

HERÉNY (Szombathely mellett).

Megfigyelő hely:

A park szélén elterülő rét, a Gothard család kastélya mögött.

Mira:

A szent-vidi kápolna toronycúsa.

HERÉNY (bei Steinamanger).

Beobachtungsort:

eine Wiese an der Grenze des Parkes, hinter dem Kastele der Familie Gothard.

Mire:

Thurmspitze der Kapelle von Szent-Vid.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1892. September 17. a. m.

$$\Delta t_1 = - 3^m 44.6^s$$

$$\Delta t_2 = - 3 44.6$$

$$\Delta t_3 = - 3 43.7$$

$$\Delta t = - 3^m 44.3^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1892. September 17. a. m.

$$A_1 = 43^\circ 33' 25''$$

$$A_2 = 43 \quad 33 \quad 27$$

$$A = 43^\circ 33' 26'' \text{ N- W.}$$

Elhajlás. — Declination.

1892	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
September 17.	22 ^h 4 ^m	174° 58'3	140° 34'1	9° 9'2	+ 12'5	9° 21'7
“ 20.	20 35	55 19.9	20 51.5	9 5.0	17.6	22.6
“ 20.	20 57	55 19.9	20 51.0	9 4.5	17.6	22.1
“ 20.	21 37	55 20.4	20 51.9	9 4.9	16.5	21.4
“ 20.	22 4	55 20.4	20 53.1	9 6.1	15.9	22.0

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 9^\circ 22'0$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
September 21.	I	3.5779	19 ^h 53 ^m	23° 9' 0''	22 ^h 34 ^m	12.7	18.7	2.1059
“ 21.	I	3.5779	20 9	23 9 6	22 10	13.2	18.0	2.1060
“ 21.	II	2.9736	20 30	35 27 48	21 47	14.5	17.1	2.1053
“ 21.	II	2.9730	20 42	35 29 9	21 24	14.8	16.2	2.1053

Közép — Mittel: $H = 2.1056$

Red. 1890.0 = — 0.0036

 $H_{1890.0} = 2.1020$

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű — Nadel	θ	I
September 19.	1	21 ^h 46 ^m	62° 44'8
“ 19.	1	22 32	62 42.8
“ 19.	2	23 17	62 40.3
“ 19.	2	23 56	62 41.1

Közép — Mittel: $I = 62 \quad 42.2$

Red. 1890.0 = + 2.6

 $I_{1890.0} = 62^\circ 44'8$

SOPRON.

Megfigyelő hely:

A kath. árvaház kertje.

Tartósan kedvezőtlen időjárás miatt e helyen elhajlás-meghatározás nem sikerült; a chronometer-állás számára a hosszkülömbség és az órajárás tekintetbevételével számítás útján megközelítőleg —1^m 10^s találtatott.

OEDENBURG.

Beobachtungsort.

Garten des kath. Waisenhauses.

In Folge andauernder Ungunst der Witterung konnte hier eine Declinationsbestimmung nicht erhalten werden; der genäherte Uhrstand wurde mit Berücksichtigung der Längendifferenz und des Chronometerganges zu —1^m 10^s gerechnet.

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1892	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
September 26.	I	3.5879	20 ^h 3 ^m	23° 14' 5''	22 ^h 30 ^m	14.1	21.0	2.0954
« 26.	I	3.5893	20 14	23 15 51	22 1	14.0	18.7	2.0943
« 26.	II	2.9821	20 30	35 37 17	21 35	14.7	16.2	2.0954
« 26.	II	2.9804	20 40	35 40 13	21 18	14.9	15.5	2.0957
Közép — Mittel: $H = 2.0952$								
Red. 1890.0 = — 0.0022								
$H_{1890.0} = 2.0930$								

Lehajlás. — Inclination.

1892	Tű — Nadel	θ	I
September 28.	1	20 ^h 17 ^m	62° 45.5
« 28.	1	20 54	62 43.8
« 28.	2	21 44	62 45.7
« 28.	2	22 21	62 47.8
Közép — Mittel: $I = 62 45.7$			
Red. 1890.0 = +2.6			
$I_{1890.0} = 62° 48.3$			

Ó-GYALLA.

Megfigyelő hely:

Ugyanaz, mint 1892. évben.

Mira:

A kath. templomtorony keleti éle.

Ó-GYALLA.

Beobachtungsort:

derselbe, wie im Jahre 1892.

Mire:

Östliche Kante des kath. Kirchthurmes.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Majus 29. p. m.

$$\Delta t_1 = + 7^m 53.6^s$$

$$\Delta t_2 = + 7 53.5$$

$$\Delta t = + 7^m 53.6^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Majus 29. p. m.

$$A_1 = 165^\circ 19' 35''$$

$$A_2 = 165 19 31$$

$$A = 165^\circ 19' 33'' \text{ N-E}$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Majus 27.	21 ^h 50 ^m	233° 15'5	46° 32'7	7° 57'6	+22'3	8° 19'9
« 27.	22 16	233 15.5	46 34.7	7 59.6	21.1	20.7
September 12.	22 16	48 2.4	221 25.3	8 3.3	19.1	22.4
« 12.	22 52	48 2.4	221 26.9	8 4.9	17.1	22.0
« 12.	23 10	48 2.4	221 28.0	8 6.0	16.4	22.4
« 12.	5 50	164 8.7	337 32.5	8 4.2	18.9	23.1
November 3.	23 5	334 8.0	147 31.2	8 3.6	16.7	20.3
« 3.	23 47	334 8.0	147 31.4	8 3.8	16.9	20.7

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 8^\circ 21'4$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Majus 29.	I	3.5849	20 ^h 46 ^m	23° 8' 54''	23 ^h 10 ^m	15°0	20°1	2.1017
« 29.	I	3.5844	20 59	23 7 48	22 54	16.3	19.9	2.1031
« 29.	II	2.9787	21 28	35 25 6	22 36	17.5	20.5	2.1023
« 29.	II	2.9759	21 40	35 27 48	22 18	18.5	19.8	2.1037
Közép — Mittel: $H = 2.1027$ Red. 1890.0 = — 0.0063 $H_{1890.0} = 2.0964$								
September 13.	I	3.5832	20 44	23 8 0	24 0	11.9	26.4	2.1014
« 13.	I	3.5847	20 57	23 9 9	23 44	12.6	25.6	2.0999
« 13.	I	3.5835	21 9	23 9 48	23 28	13.4	24.2	2.1007
« 13.	II	2.9791	21 29	35 23 36	23 2	16.7	24.8	2.1007
« 13.	II	2.9799	21 42	35 24 54	22 47	18.8	23.8	2.1007
« 13.	II	2.9814	21 52	35 25 54	22 31	20.0	22.5	2.1002
Közép — Mittel: $H = 2.1006$ Red. 1890.0 = — 0.0043 $H_{1890.0} = 2.0963$								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
September 14.	1	21 ^h 41 ^m	62° 43'3
« 14.	1	22 24	62 43.9
« 14.	2	23 22	62 45.6
« 14.	2	0 8	62 46.4
Közép — Mittel: $I = 62 44.8$ Red. 1890.0 = +5.0 $I_{1890.0} = 62^\circ 49'8$			

ZÁGRÁB.

Megfigyelő hely:

A kerékpár-egylet gyakorló pályája.

Mira:

A Magdolna-kolostor toronykeresztje.

AGRAM.

Beobachtungsplatz:

Übungsplatz des Radfahrer-Vereines.

Mire:

Thurmkreuz des Magdalenen-Klosters.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Junius 15. a. m.

$$\Delta t_1 = -1^m 11.4^s$$

$$\Delta t_2 = -1 \quad 10.6$$

$$\Delta t_3 = -1 \quad 10.5$$

$$\Delta t = -1^m 10.8^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Junius 15. a. m.

$$A_1 = 5^\circ 44' 30''$$

$$A_2 = 5 \quad 44 \quad 30$$

$$A = 5^\circ 44' 30'' \quad N-E$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Junius 15.	4 ^h 25 ^m	290° 38.6	305° 40.0	9° 16.9	+12.2	9° 29.1
« 15.	4 46	290 38.6	305 38.9	9 15.8	13.3	29.1
« 16.	20 28	290 31.3	305 21.8	9 6.0	23.1	29.1
« 16.	20 49	290 31.3	305 22.8	9 7.0	21.8	28.8

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 9^\circ 29.0$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Junius 17.	I	3.5242	19 ^h 25 ^m	22° 18' 17''	22 ^h 12 ^m	17.3	22.3	2.1757
« 17.	I	3.5244	19 37	22 18 30	21 55	18.3	21.9	2.1757
« 17.	II	2.9298	19 55	34 1 35	21 23	18.9	20.5	2.1757
« 17.	II	2.9298	20 3	34 4 4	20 58	19.1	19.0	2.1752

Közép — Mittel: $H = 2.1756$

Red. 1890.0 = — 0.0006

 $H_{1890.0} = 2.1750$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tü — Nadel	θ	I
Junius 14.	1	22 ^h 11 ^m	61° 13'8
« 14.	2	22 54	61 13.3
« 14.	1	23 35	61 10.5
Közép — Mittel: $I =$			61 12.5
Red. 1890.0 =			+3.4
$I_{1890.0} =$			61° 15'9

KÁROLYVÁROS.

Megfigyelő hely:

A vársáncz délnyugati oldala.

Mira :

A Martinsčak hegyen álló kápolna toronysúcsa.

KARLSTADT.

Beobachtungsort :

Südwestliche Seite der Festungsschanze.

Mire :

Thurmspitze der Kapelle auf dem Berge Martinsčak.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Junius 20. a. m.

$$\Delta t_1 = -3^m 26.7^s$$

$$\Delta t_2 = -3 \quad 26.4$$

$$\Delta t = -3^{\text{m}} 26.5^{\text{s}}$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Junius 20. a. m.

$$A_1 = 167^\circ 59' 39''$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} 167 & 59 & 39 \end{pmatrix}$$

$A = 167^{\circ} 59' 39''$ N—E.

Elhajlás. — Declination.

[illegible]

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 9^{\circ} 31.6$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Junius 21.	I	3 ^s 5106	17 ^h 31 ^m	22° 10' 58''	20 ^h 24 ^m	11.6	23.5	2.1885
« 21.	I	3.5101	17 45	22 11 53	20 5	11.6	21.3	2.1886
« 21.	II	2.9164	18 15	33 51 2	19 41	14.0	20.8	2.1888
« 21.	II	2.9167	18 25	33 52 7	19 18	14.6	19.2	2.1889
Közép — Mittel: $H = 2.1887$								
Red. 1890.0 = — 0.0004								
$H_{1890.0} = 2.1883$								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Junius 22.	1	22 ^h 58 ^m	60° 58.4
« 22.	1	23 35	60 57.7
« 22.	2	0 28	60 58.9
« 22.	2	0 54	60 58.9
Közép — Mittel: $I = 60 58.5$			
Red. 1890.0 = +3.3			
$I_{1890.0} = 61^{\circ} 1'8$			

SZISZEK.

Megfigyelő hely :

Egy szabad rét Tomac kerületi mérnök úr házikertje mellett.

Mira :

A kath. templom toronykeresztje.

SZISZEK.

Beobachtungsort :

eine freie Wiese neben dem Hausgarten des Herrn Bezirks-Ingenieurs Tomac.

Mire :

Thurmkreuz der kath. Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Junius 26. a. m.

$$\Delta t_1 = - 0^m 31.0^s$$

$$\Delta t_2 = - 0 31.2$$

$$\Delta t_3 = - 0 31.2$$

$$\Delta t = - 0^m 31.1^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Junius 26. a. m.

$$A_1 = 64^{\circ} 52' 18''$$

$$A_2 = 64 52 20$$

$$A = 64^{\circ} 52' 19'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Junius 25.	4 ^h 32 ^m	164° 19'3	238° 16'2	9° 4'6	+14'9	9° 19'5
“ 25.	6 6	164 20.8	238 15.3	9 2.2	17.3	19.5
“ 25.	6 35	164 20.8	238 15.3	9 2.2	17.8	20.0
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 9^\circ 19'7$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Junius 26.	I	3.5132	22 ^h 24 ^m	22° 8' 2''	0 ^h 38 ^m	19°3	27°8	2.1896
“ 26.	I	3.5132	22 36	22 8 41	0 21	19.2	27.7	2.1891
“ 26.	II	2.9186	22 54	33 44 51	0 4	19.5	24.6	2.1905
“ 26.	II	2.9190	23 5	33 44 11	23 46	20.1	24.3	2.1909
Közép — Mittel: $H = 2.1900$								
Red. 1890.0 = — 0.0047								
$H_{1890.0} = 2.1853$								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Junius 24.	1	4 ^h 5 ^m	60° 56'4
“ 24.	1	4 48	60° 56.1
“ 24.	2	5 44	60 57.1
“ 24.	2	6 22	60 57.0
Közép — Mittel: $I = 60 56.6$			
Red. 1890.0 = +3.0			
$I_{1890.0} = 60^\circ 59'6$			

ÚJ-GRADISKA.

Megfigyelő hely:

A városház mögötti kert.

Mira:

A szerb templom toronykeresztje.

NEU-GRADISKA.

Beobachtungsort:

der Garten hinter dem Stadthause.

Mire:

Thurmkreuz der serbischen Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Junius 28. a. m.

$$\Delta t_1 = + 3^m 24.1^s$$

$$\Delta t_2 = + 3 23.8$$

$$\Delta t = + 3^m 24.0^s$$

Azimuthmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Junius 28. a. m.

$A_1=85^{\circ}27'5''$ $A_2=85\ 27\ 5$

$A=85^{\circ}27'5''\ N-W.$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Junius 28.	21 ^h 5 ^m	230° 9'6	153° 8'5	8° 26'0	+21'2	8° 47'2
“ 28.	22 12	230 9.6	153 12.2	8 29.7	17.8	47.5
“ 28.	22 34	230 9.6	153 13.6	8 31.1	16.7	47.8
Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 8^{\circ} 47'5$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Junius 29.	I	3.4949	18 ^h 58 ^m	21°55'52''	21 ^h 13 ^m	18°4	21°3	2.2121
“ 29.	I	3.4938	19 12	21 56 38	20 55	18.6	20.7	2.2123
“ 29.	II	2.9046	19 28	33 27 59	20 35	19.4	19.9	2.2111
“ 29.	II	2.9036	19 40	33 28 2	20 18	18.9	19.8	2.2117
Közép — Mittel : $H = 2.2118$ Red. 1890.0 = — 0.0013 $H_{1890.0} = 2.2105$								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Junius 28.	1	4 ^h 55 ^m	60° 30'9
“ 28.	1	5 32	60 31.0
“ 28.	2	6 20	60 32.1
“ 28.	2	6 55	60 32.6
Közép — Mittel : $I = 60\ 31.7$ Red. 1890.0 = +5.4 $I_{1890.0} = 60^{\circ} 37'1$			

BROÓD.

Megfigyelő hely:

Az elhajlás számára a kath. plébánia udvara, az erősség és lehajlás számára annak kertje.

Mira :

A szerb templom toronygombja.

BROÓD.

Beobachtungsort :

für Declination der Hof, für Intensität und Inclination der Garten des kath. Pfarrhauses.

Mire :

Thurmknopf der serbischen Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Julius 2. p. m.

$$\Delta t_1 = + 5^m 41.1^s$$

$$\Delta t_2 = + 5 \quad 41.9$$

$$\Delta t = + 5^m 41.5^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Julius 2. p. m.

$$A_1 = 77^\circ 55' 8''$$

$$A_2 = 77 \quad 55 \quad 3$$

$$A = 77^\circ 55' 6'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 2.	6 ^h 19 ^m	91° 1'1	177° 11'8	8° 15'6	+18'3	8° 33'9
« 2.	6 33	91 1.1	177 11.5	8 15.3	18.6	33.9
« 2.	6 47	91 1.1	177 11.2	8 15.0	18.9	33.9

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 8^\circ 33.9$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 1.	I	3.4877	3 ^h 2 ^m	21°50'40''	5 ^h 17 ^m	23°0	22°2	2.2215
« 1.	I	3.4886	3 15	21 51 3	5 0	23.1	23.5	2.2203
« 1.	II	2.9004	3 30	33 14 34	4 42	23.2	24.9	2.2202
« 1.	II	2.8998	3 41	33 14 11	4 17	24.4	23.8	2.2217

Közép — Mittel: $H = 2.2209$
 Red. 1890.0 = + 0.0006
 $H_{1890.0} = 2.2215$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Julius 2.	1	20 ^h 15 ^m	60° 27'3
« 2.	1	20 50	60 27.1
« 2.	2	21 39	60 28.5
« 2.	2	22 16	60 26.8

Közép — Mittel: $I = 60 \quad 27.4$
 Red. 1890.0 = +2.8
 $I_{1890.0} = 60^\circ 30'2$

ESZÉK.

Megfigyelő hely :

A szlavoniai gazdasági egylet kertje.

Mira :

Az üveggyár kéményének villámhárítója.

ESSEG.

Beobachtungsort :

Culturgarten des slavonischen landwirthschaftlichen Vereines.

Mire :

Blitzableiter am Rauchfange der Glasfabrik.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

I. 1893. Julius 4. p. m.

$$\Delta t_1 = + 8^m 13.6^s$$

$$\Delta t_2 = + 8 \quad 12.7$$

$$\Delta t = + 8^m 13.2^s$$

II. 1893. Julius 5. a. m.

$$\Delta t_1 = + 8^m 10.2^s$$

$$\Delta t_2 = + 8 \quad 10.1$$

$$\Delta t = + 8^m 10.1^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Julius 5. a. m.

$$A_1 = 88^\circ 7' 45''$$

$$A_2 = 88 \quad 7 \quad 43$$

$$A = 88^\circ 7' 44'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 5.	20 ^h 50 ^m	41° 27'0	137° 28'9	7° 54'2	+23'3	8° 17'5
« 5.	21 25	41 27.0	137 29.6	7 54.9	22.8	17.7
« 5.	22 8	41 27.0	137 31.7	7 57.0	21.2	18.2

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 8^\circ 17'8$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 6.	I	3.4967	4 ^h 7 ^m	21°58' 22''	6 ^h 9 ^m	18.8	18.2	2.2097
« 6.	I	3.4972	4 18	21 58 31	5 55	18.9	18.5	2.2093
« 6.	II	2.9065	4 35	33 29 52	5 29	19.4	19.0	2.2091
« 6.	II	2.9056	4 46	33 30 16	5 13	19.3	19.2	2.2095

Közép — Mittel: $H = 2.2094$

Red. 1890.0 = + 0.0017

 $H_{1890.0} = 2.2111$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Julius 7.	1	19 ^h 48 ^m	60° 43'3
“ 7.	1	20 23	60 44.5
“ 7.	2	20 59	60 45.1
“ 7.	2	21 31	60 44.9
Közép — Mittel: $I = 60 \quad 44.5$			
Red. 1890.0 = $+2.2$			
$I_{1890.0} = 60^\circ \quad 46'7$			

PÉCS.

Megfigyelő hely :

A Szent-Ágoston plébánia kertje.

Mira :

A Kalvária kápolna keresztje.

FÜNFKIRCHEN.

Beobachtungsort :

Garten der Pfarre Sct. Augustin.

Mire :

Kreuz der Calvarien-Kapelle.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Julius 9. a. m.

$$\Delta t_1 = + 6^m \ 14.4^s$$

$$\Delta t_2 = +6 \quad 13.3$$

$$\Delta t_3 = +6 \quad 14.0$$

$$\Delta t = + 6^{\text{m}} 13.9^{\text{s}}$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Julius 9. a. m.

$$A_1 = 79^\circ 14' 45''$$

$$A_9 = \begin{bmatrix} 79 & 14 & 42 \\ 14 & 79 & 42 \\ 42 & 42 & 79 \end{bmatrix}$$

$$A = 79^{\circ} \ 14' \ 43'' \ N-W.$$

Elhajlás. — Declination.

[illegible]

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 10.	I	3.5155	18 ^h 49 ^m	22° 12' 1''	20 ^h 57 ^m	20° 4	24° 4	2.1861
« 10.	I	3.5169	19 1	22 12 14	20 43	21.7	23.9	2.1854
« 10.	II	2.9255	19 24	33 48 55	20 28	24.6	23.8	2.1856
« 10.	II	2.9269	19 37	33 48 56	20 10	26.3	24.2	2.1850
Közép — Mittel : $H = 2.1855$								
Red. 1890.0 = + 0.0003								
$H_{1890.0} = 2.1858$								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Julius 10.	1	4 ^h 20 ^m	61° 10' 8
« 10.	1	4 52	61 13.0
« 10.	2	5 41	61 11.6
« 10.	2	6 14	61 13.2
Közép — Mittel : $I = 61 12.2$			
Red. 1890.0 = + 4.3			
$I_{1890.0} = 61° 16' 5$			

LOSONCZ.

Megfigyelő hely :

Az állami tanítóképezde kertje.

Mira :

Villámhárító a lutherán templom tornyán.

LOSONCZ.

Beobachtungsort :

Garten der staatlichen Lehrer-Präparandie.

Mire :

Blitzableiter am lutherischen Kirchthurm.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Julius 20. a. m.

$$\Delta t_1 = + 11^m 48.8^s$$

$$\Delta t_2 = + 11 47.2$$

$$\Delta t = + 11^m 48.0^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Julius 20. a. m.

$$A_1 = 60° 47' 21''$$

$$A_2 = 60 47 14$$

$$A = 60° 47' 18'' \text{ N—E.}$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 20.	22 ^h 4 ^m	33° 40'0	101° 33'5	7° 6'2	+21'1	7° 27'3
« 20.	22 36	33 40.0	101 35.8	7 8.5	18.9	27.4
Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 7^{\circ} 27'3$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 19.	I	3 ^s 5961	19 ^h 49 ^m	23° 22' 40''	22 ^h 4 ^m	17°4	16°6	2.0866
« 19.	I	3.5958	20 1	23 22 42	21 44	18.1	16.5	2.0869
« 19.	II	2.9896	20 18	35 48 55	21 26	18.0	17.0	2.0861
« 19.	II	2.9875	20 28	35 50 37	21 7	17.5	15.8	2.0871
Közép — Mittel : $H = 2.0867$								
Red. 1890.0 = — 0.0026								
$H_{1890.0} = 2.0841$								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Julius 19.	1	3 ^h 53 ^m	63° 1'1
« 19.	1	4 29	62 59.3
« 19.	2	5 10	63 2.0
« 19.	2	5 49	63 2.0
Közép — Mittel : $I = 63 1.1$			
Red. 1890.0 = +2.3			
$I_{1890.0} = 63^{\circ} 3'4$			

SELMECZBÁNYA.

Megfigyelő hely:

Vöröss József bányatanácsos úr kertje.

Mira :

A kalváriahegyi templom Dél felé fekvő tornya.

SCHEMNITZ.

Beobachtungsort :

Garten des Herrn Bergrathes Josef Vöröss.

Mire :

der gegen Süden liegende Thurm der Kirche am Calvarienberge.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Julius 24. a. m.

$\Delta t_1 = + 8^m 19.5^s$

$\Delta t_2 = + 8 18.1$

$\Delta t_3 = + 8 18.3$

$\Delta t = + 8^m 18.6^s$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Julius 24. a. m.

$$A_1 = 67^\circ 11' 38''$$

$$A_2 = 67 \quad 11 \quad 23$$

$$A = 67^\circ 11' 30'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 22.	3 ^h 53 ^m	41° 16.4	116° 31.8	8° 3.9	+14.1	8° 18.0
« 22.	4 18	41 16.4	116 31.0	8 3.1	14.6	17.7
« 24.	22 20	41 16.3	116 25.3	7 57.5	19.2	16.7
« 24.	22 51	41 16.3	116 27.9	8 0.1	16.7	16.8

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 8^\circ 17.3$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 25.	I	3.6112	18 ^h 59 ^m	23° 32' 28''	21 ^h 31 ^m	16.3	21.7	2.0698
« 25.	I	3.6099	19 12	23 32 43	21 12	16.7	21.4	2.0705
« 25.	II	3.0018	19 34	36 4 25	20 51	17.5	21.0	2.0694
« 25.	II	3.0007	19 46	36 4 22	20 31	18.2	20.5	2.0706

Közép — Mittel: $H = 2.0701$

Red. 1890.0 = — 0.0018

 $H_{1890.0} = 2.0683$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Julius 24.	1	4 ^h 47 ^m	63° 8.5
« 24.	1	5 22	63 11.3
« 24.	2	6 8	63 11.2
« 24.	2	6 41	63 11.8

Közép — Mittel: $I = 63 \quad 10.7$

Red. 1890.0 = +3.7

 $I_{1890.0} = 63^\circ 14.4$

TRENCSÉN.

Megfigyelő hely:

Bálent háztulajdonos úr kertje.

Kedvezőtlen időjárás miatt az elhajlás nem volt meghatározható; megközelítő chronometer-állás gyanánt +4^m 42^s találtatott.

TRENTSCHIN.

Beobachtungsort:

Garten des Herrn Hausbesitzers Bálent.

Infolge ungünstiger Witterung konnte eine Declinations-Bestimmung nicht ausgeführt werden; der genäherte Chronometer-Stand wurde = +4^m 42^s berechnet.

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnes Magnet	<i>T</i>	θ	φ	θ	<i>t</i>	<i>t'</i>	<i>H</i>
Julius 28.	I	3.6286	20 ^h 24 ^m	23° 42' 50''	22 ^h 41 ^m	21.8	24.7	2.0531
« 28.	I	3.6262	20 36	23 42 52	22 24	22.6	25.8	2.0543
« 28.	II	3.0189	20 56	36 21 11	21 57	23.5	23.6	2.0519
« 28.	II	3.0178	21 6	36 23 38	21 40	23.9	22.7	2.0522
Közép — Mittel: <i>H</i> = 2.0529								
Red. 1890.0 = — 0.0025								
<i>H</i> _{1890.0} = 2.0504								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	<i>I</i>
Julius 27.	1	20 ^h 54 ^m	63° 33.8
« 27.	1	21 35	63 35.0
« 27.	2	22 25	63 35.3
« 27.	2	22 59	63 35.9
Közép — Mittel: <i>I</i> = 63 35.0			
Red. 1890.0 = +3.8			
<i>I</i> _{1890.0} = 63° 38.8			

LIPTÓ-SZENT-MIKLÓS.

Megfigyelő hely:

A kir. járásbiróság (hajdani jezsuita kolostor) udvara.

Mira:

A kath. templom toronykeresztje.

LIPTÓ-SZENT-MIKLÓS.

Beobachtungsort:

der Hof des kgl. Bezirksgerichtes (einstigen Jesuiten-Klosters).

Mire:

Thurmkreuz der kath. Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Augustus 3. a. m.

$\Delta t_1 = + 10^m 43.6^s$

$\Delta t_2 = + 10 43.3$

$\Delta t = + 10^m 43.5^s$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Augustus 3. a. m.

$A_1 = 80^\circ 0' 2''$

$A_2 = 80 0 22$

$A = 80^\circ 0' 12'' \text{ N—W.}$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 3.	21 ^h 56 ^m	110° 21'4	37° 34'0	7° 12'8	+17'3	7° 30'1
„ 3.	22 28	110 21.4	37 35.9	7 14.7	15.6	30.3

Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 7^\circ 30.2$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 5.	I	3.6179	4 ^h 37 ^m	23° 38'49''	6 ^h 0 ^m	18.4	16.3	2.0631
„ 5.	II	3.0068	4 57	36 16 27	5 39	18.5	17.6	2.0627

Közép — Mittel : $H = 2.0629$
Red. 1890.0 = — 0.0019
 $H_{1890.0} = 2.0610$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 5.	1	20 ^h 32 ^m	63° 30'8
„ 5.	2	21 40	63 33.5

Közép — Mittel : $I = 63 32.2$
Red. 1890.0 = +2.3
 $I_{1890.0} = 63^\circ 34.5$

KÉSMÁRK.

Megfigyelő hely:

Szabad rét a Meese-szálloda mellett.

Mira:

A városház tornyának csúcsa.

KÄSMARK.

Beobachtungsort:

eine freie Wiese neben dem Hotel Meese.

Mire:

die Spitze des Stadthaus-Thurmes.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Augustus 13. a. m.

$$\Delta t_1 = + 14^m 0.8^s$$

$$\Delta t_2 = + 14 1.2$$

$$\Delta t_3 = + 14 1.1$$

$$\Delta t = + 14^m 1.0^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Augustus 13. a. m.

$$A_1 = 65^\circ 17' 12''$$

$$A_2 = 65 17 2$$

$$A = 65^\circ 17' 7'' \text{ N—E.}$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 9.	22 ^h 3 ^m	293° 2'8	5° 16'1	6° 56'2	+18.1	7° 14'3
« 9.	22 46	293 2.8	5 18.0	6 58.1	16.2	14.3

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 7^{\circ} 14'3$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 14.	I	3.6259	20 ^h 49 ^m	23° 41' 3''	23 ^h 12 ^m	16.4	20.5	2.0558
« 14.	I	3.6271	21 1	23 41 36	22 58	18.6	20.2	2.0550
« 14.	II	3.0147	21 23	36 22 11	22 39	20.1	19.2	2.0549
« 14.	II	3.0153	21 39	36 23 15	22 20	21.2	19.4	2.0544

Közép — Mittel: $H = 2.0550$
Red. 1890.0 = + 0.0001
 $H_{1890.0} = 2.0551$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 13.	1	4 ^h 2 ^m	63° 33'4
« 13.	1	4 42	63 32.3
« 13.	2	5 15	63 34.4
« 13.	2	5 55	63 32.8

Közép — Mittel: $I = 63^{\circ} 33.2$
Red. 1890.0 = +2.5
 $I_{1890.0} = 63^{\circ} 35.7$

KASSA.

Megfigyelő hely:

A premontrei rend kertje.

Mira:

A székesegyház szentélye fölötti kereszt.

KASCHAU.

Beobachtungsort:

Garten des Prämonstratenser-Ordens.

Mire:

das Kreuz über dem Sanctuarium der Domkirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Augustus 18. a. m.

$$\Delta t_1 = + 17^m 11.5^s$$

$$\Delta t_2 = + 17 12.4$$

$$\Delta t = + 17^m 12.0^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Augustus 18. a. m.

$$A_1 = 145^\circ 47' 1''$$

$$A_2 = 145 \quad 46 \quad 50$$

$$A = 145^\circ 46' 55'' \text{ N—W.}$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 18.	5 ^h 30 ^m	159° 54.4	20° 41.6	6° 34.1	+11.3	6° 45.4
“ 18.	5 59	159 54.4	20 37.9	6 30.4	13.8	44.2

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 6^\circ 44.8$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 19.	I	3.6048	20 ^h 31 ^m	23° 27' 57''	23 ^h 16 ^m	13.2	18.5	2.0767
“ 19.	I	3.6071	20 50	23 28 32	23 0	14.6	17.6	2.0754
“ 19.	II	2.9950	21 15	35 59 57	22 37	14.6	17.1	2.0765
“ 19.	II	2.9960	21 25	36 0 9	22 20	14.8	17.0	2.0758

Közép — Mittel: $H = 2.0761$

Red. 1890.0 = + 0.0047

 $H_{1890.0} = 2.0808$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 17.	1	4 ^h 18 ^m	63° 7.9
“ 17.	1	5 2	63 10.0
“ 17.	2	5 48	63 12.4
“ 17.	2	6 19	63 9.9

Közép — Mittel: $I = 63 \quad 10.0$

Red. 1890.0 = + 3.5

 $I_{1890.0} = 63^\circ 13.5$

EGER.

Megfigyelő hely:

A cistercita főgymnasium melletti orgonás lugas-plateauja.

Mira:

A ferenczrendi templom jobboldali tornyának keresztje.

ERLAU.

Beobachtungsort:

das laubenförmige Plateau im Fliedergarten beim Obergymnasium der Cistercienser.

Mire:

das Kreuz am rechtsseitigen Thurme der Franciskaner Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. Augustus 22. a. m.

$$\begin{array}{r} \Delta t_1 = + 13^m 34.8^s \\ \Delta t_2 = + 13 \quad 34.3 \\ \hline \Delta t = + 13^m 34.5^s \end{array}$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. Augustus 22. a. m.

$$\begin{array}{r} A_1 = 144^\circ 44' 50'' \\ A_2 = 144 \quad 44 \quad 42 \\ \hline A = 144^\circ 44' 46'' \text{ N—E.} \end{array}$$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 22.	4 ^h 38 ^m	300° 57'6	62° 38'3	6° 55'9	+17'6	7° 13'5
« 22.	5 13	300 57.6	62 37.0	6 54.6	18.6	13.2

Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 7^\circ 13'3$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 23.	I	3.5788	20 ^h 8 ^m	23° 4' 16''	22 ^h 40 ^m	19.8	23.4	2.1087
« 23.	I	3.5799	20 21	23 5 5	22 23	20.2	23.0	2.1077
« 23.	II	2.9766	20 40	35 16 13	21 57	21.0	22.5	2.1081
« 23.	II	2.9761	20 51	35 17 10	21 38	21.3	22.2	2.1082

Közép — Mittel : $H = 2.1082$
Red. 1890.0 = — 0.0007
 $H_{1890.0} = 2.1075$

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 24.	1	20 ^h 43 ^m	62° 38'1
« 24.	1	21 20	62 36.6
« 24.	2	22 1	62 37.0
« 24.	2	22 44	62 36.3

Közép — Mittel : $I = 62 \quad 37.0$
Red. 1890.0 = +3.2
 $I_{1890.0} = 62^\circ 40'2$

BUDAPEST.

Megfigyelő hely:

A meteorologiai és földmágnasségi m. kir. központi intézet mágnasségi házikója a várbeli bécsi kapu mellett.

Mira:

A kalvária-kápolna toronycúsa.

Ezen mira azimutja gyanánt a mágnasségi házikó kőoszlopára nézve 1883. évben többszörösen eszközölt mérésekből

$11^{\circ} 49' 13'' N-E$

találtatott.

BUDAPEST.

Beobachtungsort:

das magnetische Häuschen der kgl. ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus beim Wiener Thore der Festung.

Mire:

die Thurmspitze der Calvarien-Kapelle.

Als Azimut dieser Mire für den Steinpfeiler des magnetischen Häuschens wurde im Jahre 1883 aus mehrfach wiederholten Bestimmungen

$11^{\circ} 49' 13'' N-E$

gefunden.

Elhajlás. — Declination.

1892	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
September 13.	$21^h 20^m$	$138^{\circ} 38.0$	$158^{\circ} 8.8$	$7^{\circ} 41.6$	$+12.7$	$7^{\circ} 54.3$
“ 13.	$21 44$	$138 38.0$	$158 10.1$	$7 42.9$	11.6	54.5
1893						
September 5.	$22 6$	$96 36.4$	$116 5.0$	$7 39.4$	19.5	58.9
“ 5.	$22 41$	$96 36.4$	$116 6.7$	$7 41.1$	18.3	59.4
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 7^{\circ} 56.8$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1893	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
September 10.	I	3.5729	$21^h 0^m$	$23^{\circ} 1' 26''$	$23^h 15^m$	16.2	17.7	2.1149
“ 10.	I	3.5716	$21 13$	$23 1 29$	$23 1$	16.8	17.4	2.1158
“ 10.	II	2.9691	$21 32$	$35 15 10$	$22 44$	17.4	17.4	2.1146
“ 10.	II	2.9688	$21 43$	$35 15 2$	$22 26$	17.8	17.5	2.1150
Közép — Mittel: $H = 2.1151$								
Red. 1890.0 = $+ 0.0030$								
$H_{1890.0} = 2.1181$								

Lehajlás. — Inclination.

1893	Tű — Nadel	θ	I
September 6.	1	$22^h 9^m$	$62^{\circ} 25.6$
“ 6.	1	$22 44$	$62 24.2$
“ 6.	2	$23 27$	$62 24.4$
“ 6.	2	$0 0$	$62 22.6$
Közép — Mittel: $I = 62 24.2$			
Red. 1890.0 = $+3.7$			
$I_{1890.0} = 62^{\circ} 27.9$			

HERÉNY (Szombathely mellett).

Megfigyelő hely és mira :

Ugyanaz, mint 1892. évben.

Az itt végzendő mágnességi mérések céljából a rétnék, a tavalyitól kissé oldalt eső pontján egy állandó falazott pillér emeltetett; a mira azimutját ezen pillérre vonatkozólag tehát újból kellett meghatározni.

HERÉNY (bei Steinamanger).

Beobachtungsort und Mire:

dieselben, wie im Jahre 1892.

Für die hier auszuführenden magnetischen Messungen wurde an einem vom vorjährigen etwas abseits liegenden Punkte der Wiese ein stabiler Pfeiler aus Mauerwerk aufgeführt; das Azimut der Mire für diesen Pfeiler musste demnach neuerdings bestimmt werden.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1893. October 17. p. m.

$$\Delta t_1 = -9^{\text{m}}\ 33.1^{\text{s}}$$

$$\Delta t_2 = -9 \quad 33.5$$

$$\Delta t = -9^{\text{m}}\ 33.3^{\text{s}}$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1893. October 17. p. m.

$$A_1 = 43^\circ 27' 34''$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} 43 & 28 & 5 \end{pmatrix}$$

$A = 43^{\circ} \ 27' \ 50'' \ N-W.$

Elhajlás. — Declination.

1893	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
October 21.	22 ^h 18 ^m	279° 55'.1	245° 30'.8	9° 3'.5	+21'.7	9° 25'.2
" 21.	22 44	279 55.1	245 32.1	9 4.8	19.9	24.7
						Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 9^{\circ} 24.9$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

[illegible]

Ó-GYALLA.

Megfigyelő hely és mira:
Ugyanaz, mint 1893. évben.

Ó-GYALLA.

Beobachtungsort und Mire:
dieselben, wie im Jahre 1893.

Elhajlás. — Declination.

[illegible]

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mâgnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Aprilis 23.	I	3.5842	21 ^h 41 ^m	23° 10' 7"	23 ^h 56 ^m	15.6	19.2	2.1015
« 23.	I	3.5840	21 54	23 10 42	23 42	16.2	19.2	2.1013
« 23.	II	2.9771	22 24	35 29 38	23 25	16.7	18.3	2.1021
« 23.	II	2.9794	22 36	35 30 36	23 10	17.9	17.3	2.1008

Közép — Mittel: $H = 2.1014$

$$\text{Red. 1890.0} = -0.0046$$
$$H_{1890.0} = 2.0968$$

Aprilis	24.	I	3.5820	20	54	23 10 13	22 58	15.1	22.6	2.1019
«	24.	I	3.5832	21	6	23 10 18	22 46	16.5	21.7	2.1016
«	24.	II	2.9787	21	33	35 27 22	22 30	18.3	21.1	2.1014
«	24.	II	2.9802	21	44	35 28 9	22 16	19.2	20.2	2.1007

Közép — Mittel: $H = 2.1014$

$$\text{Red. 1890.0} = -0.0046$$
$$H_{1890.0} = 2.0968$$

Aprilis	25.	I	3.5806	20	27	23	9	2	22	44	12.2	24.7	2.1026
"	25.	I	3.5813	20	40	23	9	24	22	30	13.2	23.9	2.1023
"	25.	II	2.9765	21	6	35	26	25	22	10	15.5	21.5	2.1022
"	25.	II	2.9784	21	20	35	28	20	21	54	17.6	19.9	2.1014

Közép — Mittel : $H=2.1021$

$$\text{Red. 1890.0} = -0.0049$$
$$H_{1890.0} = 2.0972$$

October 13.	I	3.5820	21 39	23 9 45	24 17	11.1	16.8	2.1028
“ 13.	I	3.5822	21 51	23 10 5	24 7	11.6	16.9	2.1025
“ 13.	II	2.9757	22 18	35 29 22	23 50	13.3	16.8	2.1026
“ 13.	II	2.9767	22 39	35 30 52	23 36	14.5	16.7	2.1017

Közép — Mittel: $H = 2.1024$.

$$\text{Red. 1890.0} = -0.0051$$
$$H_{1890.0} = 2.0973$$

HERÉNY (Szombathely mellett).

HERÉNY (bei Steinamanger).

Megfigyelő hely :

Beobachtungsort :

Ugyanaz, mint 1893. évben.

derselbe, wie im Jahre 1893.

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Majus 3.	I	3.5780	20 ^h 32 ^m	23° 6' 19''	22 ^h 50 ^m	15.4	17.4	2.1083
« 3.	I	3.5783	20 46	23 6 46	22 35	15.2	17.1	2.1078
« 3.	II	2.9740	21 5	35 23 33	22 18	15.7	16.5	2.1072
« 3.	II	2.9735	21 16	35 24 39	22 1	15.8	16.6	2.1071
Közép — Mittel : $H = 2.1076$								
Red. 1890.0 = — 0.0064								
$H_{1890.0} = 2.1012$								
Majus 3.	I	3.5769	4 21	23 5 41	6 8	18.5	17.1	2.1100
« 3.	I	3.5761	4 33	23 5 43	5 56	19.1	17.8	2.1104
« 3.	II	2.9728	4 49	35 20 4	5 40	19.3	18.2	2.1102
« 3.	II	2.9729	5 0	35 20 1	5 26	19.0	18.4	2.1100
Közép — Mittel : $H = 2.1102$								
Red. 1890.0 = — 0.0075								
$H_{1890.0} = 2.1027$								

SZOLNOK.

SZOLNOK.

Megfigyelő hely :

Beobachtungsort :

A kir. dohánybeváltó hivatal raktárai mögötti szabad tér.

der freie Platz hinter den Magazinen des kgl. Tabak-einlösungs-Amtes.

Mira :

Mire :

A szt. János kápolna keresztje.

Kreuz der Sct. Johannes-Kapelle.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Majus 26. a. m.

$$\Delta t_1 = + 8^m 49.5$$

$$\Delta t_2 = + 8 \quad 49.2$$

$$\Delta t = + 8^m 49.4^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Majus 26. a. m.

$$A_1 = 177^\circ 17' 46''$$

$$A_2 = 177 \quad 17 \quad 32$$

$$A = 177^\circ 17' 39'' \text{ N—W.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Május 29.	22 ^h 26 ^m	339° 29'0	169° 24'8	7° 13'4	+20'9	7° 34'3
« 29.	23 5	339 29.0	169 26.5	7 15.1	17.5	32.6
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 7^\circ 33'4$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Május 25.	I	3 ^s 5467	20 ^h 47 ^m	22°41'41''	22 ^h 59 ^m	17°2	17°4	2.1453
« 25.	I	3.5479	21 1	22 42 45	22 43	17.2	16.5	2.1440
« 25.	II	2.9484	21 17	34 44 14	22 21	17.3	15.8	2.1438
« 25.	II	2.9490	21 27	34 45 2	22 6	17.4	16.1	2.1429
Közép — Mittel: $H = 2.1440$								
Red. 1890.0 = — 0.0041								
$H_{1890.0} = 2.1399$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Május 23.	1	4 ^h 53 ^m	62° 0'4
« 23.	1	5 34	61 59.5
« 23.	2	6 28	62 4.0
« 23.	2	7 13	61 58.6
Közép — Mittel: $I = 62 0.6$			
Red. 1890.0 = +4.9			
$I_{1890.0} = 62^\circ 5'5$			

NAGY-VÁRAD.

Megfigyelő hely:

A premontrei főgimnázium kertje.

Mira:

Az Orsolya-szűzek templomának tornya.

GROSSWARDEIN.

Beobachtungsort:

Garten des Obergymnasiums der Prämonstratenser

Mire:

Kirchthurm der Ursuliner-Nonnen.

Időmeghatározás — Zeitbestimmung.

1894. Junius 1. a. m.

$$\Delta t_1 = + 16^m 6.2^s$$

$$\Delta t_2 = + 16 7.8$$

$$\Delta t = + 16^m 7.0^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Junius 1. a. m.

$$\begin{array}{r} A_1 = 140^\circ 51' 23'' \\ A_2 = 140 \quad 51 \quad 10 \\ \hline A = 140^\circ 51' 17'' \text{ N—E.} \end{array}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Junius 2.	4 ^h 33 ^m	41° 23.2	188° 33.4	6° 18.9	+18.1	6° 37.0
“ 2.	4 57	41 23.2	188 31.7	6 17.2	18.7	35.9
“ 2.	6 33	41 23.2	188 31.3	6 16.8	20.6	37.4
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 6^\circ 36.8$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Junius 3.	I	3.5322	20 ^h 9 ^m	22° 29' 38''	22 ^h 39 ^m	20.8	17.9	2.1638
“ 3.	I	3.5347	20 21	22 29 45	22 25	22.9	19.1	2.1623
“ 3.	II	2.9389	20 50	34 19 33	22 5	22.2	19.8	2.1621
“ 3.	II	2.9388	21 1	34 20 52	21 49	22.4	19.6	2.1617
Közép — Mittel: $H = 2.1625$ Red. 1890.0 = — 0.0040 $I_{1890.0} = 2.1585$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Junius 4.	1	21 ^h 4 ^m	61° 46.1
“ 4.	1	21 36	61 43.5
“ 4.	2	23 2	61 47.7
“ 4.	2	23 43	61 45.1
Közép — Mittel: $I = 61 \quad 45.6$ Red. 1890.0 = +6.2 $I_{1890.0} = 61^\circ 51.8$			

DEBRECZEN.

Megfigyelő hely :

A piarista gimnázium kertje.

Mira :

Egy távoli ház kéménye.

DEBRECZIN.

Beobachtungsort :

Garten des Piaristen-Gymnasiums.

Mire :

Rauchfang eines entfernten Hauses.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Junius 30. a. m.

$$\Delta t_1 = + 17^m 10.2^s$$

$$\Delta t_2 = + 17 \quad 9.2$$

$$\Delta t_3 = + 17 \quad 10.1$$

$$\Delta t = + 17^m 9.8^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Junius 30. a. m.

$$A_1 = 111^\circ 35' 34''$$

$$A_2 = 111 \quad 35 \quad 38$$

$$A = 111^\circ 35' 36'' \text{ N—E.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Junius 29.	20 ^h 19 ^m	29° 33.5	147° 31.0	6° 21.9	+25.6	6° 47.5
« 29.	20 47	29 33.5	147 31.3	6 22.2	25.2	47.4

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 6^\circ 47.4$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Junius 28.	I	3 ^s 5427	3 ^h 27 ^m	22°37' 27''	5 ^h 41 ^m	20.6	19.6	2.1511
« 28.	I	3.5434	3 39	22 38 8	5 25	20.7	20.3	2.1500
« 28.	II	2.9460	3 56	34 33 44	5 5	20.9	20.2	2.1498
« 28.	II	2.9460	4 8	34 35 26	4 49	20.4	19.1	2.1493

Közép — Mittel: $H = 2.1500$
 Red. 1890.0 = — 0.0038
 $H_{1890.0} = 2.1462$

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Junius 26.	1	21 ^h 34 ^m	62° 9.7
« 26.	1	22 6	62 7.6
« 26.	2	22 42	62 7.0
« 26.	2	23 15	62 9.6

Közép — Mittel: $I = 62 \quad 8.5$
 Red. 1890.0 = +7.1
 $I_{1890.0} = 62^\circ 15.6$

UNGVÁR.

Megfigyelő hely :

A püspöki kert északnyugati bástyája.

Mira :

A református templom toronyrudja.

UNGVÁR.

Beobachtungsort :

nordwestliche Bastei des bischöflichen Gartens.

Mire :

die Thurmstange der reformirten Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Julius 2. a. m.

$$\Delta t_1 = + 20^m \ 0.4^s$$

$$\Delta t_2 = + 19 \ 59.6$$

$$\Delta t = + 20^m \ 0.0^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Julius 2. a. m.

$$A_1 = 72^\circ \ 27' \ 30''$$

$$A_2 = 72 \ 27 \ 36$$

$$A = 72^\circ \ 27' \ 33'' \ N-W.$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 2.	5 ^h 57 ^m	301° 1.2	234° 40.2	6° 6.5	+21.3	6° 27.8
« 2.	6 37	301 1.2	234 40.2	6 6.5	20.8	27.3

Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 6^\circ \ 27.5$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 3.	I	3.5988	20 ^h 42 ^m	23° 19' 41''	23 ^h 28 ^m	20° 8	24° 2	2.0860
« 3.	I	3.5993	20 54	23 20 8	23 15	21.4	23.8	2.0857
« 3.	II	2.9917	21 14	35 42 55	22 56	22.4	23.1	2.0863
« 3.	II	2.9932	21 25	35 43 14	22 41	23.4	23.2	2.0854

Közép — Mittel : $H = 2.0858$

Red. 1890.0 = — 0.0024

 $H_{1890.0} = 2.0834$

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Julius 3.	1	4 ^h 48 ^m	63° 5.9
« 3.	1	5 20	63 2.0
« 3.	2	6 6	63 0.6
« 3.	2	6 45	63 4.0

Közép — Mittel : $I = 63 \ 3.1$

Red. 1890.0 = + 7.0

 $I_{1890.0} = 63^\circ 10.1$

NAGYBÁNYA.

Megfigyelő hely :

Molcsányi kir. főerdész úr kertje.

Mira :

A református templom villámhárítója.

NAGYBÁNYA.

Beobachtungsort :

Garten des Herrn kgl. Oberförsters Molcsányi.

Mire :

der Blitzableiter der reformirten Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Julius 7. a. m.

$$\Delta t_1 = + 25^m 31.6^s$$

$$\Delta t_2 = + 25 \quad 30.3$$

$$\Delta t_3 = + 25 \quad 30.4$$

$$\Delta t = + 25^m 30.8^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Julius 7. a. m.

$$A_1 = 136^\circ 2' 51''$$

$$A_2 = 136 \quad 2 \quad 9$$

$$A = 136^\circ 2' 30'' \text{ N—E.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 7.	23 ^h 8 ^m	273° 47' 1	55° 6' 6	5' 17' 0	+20' 7	5° 37' 7
« 7.	23 30	273 47.1	55 6.9	5 17.3	19.5	36.8
« 8.	20 25	274 34.7	55 50.5	5 13.3	22.8	36.1
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 5^\circ 36' 9$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 9.	I	3.5326	19 ^h 44 ^m	22° 30' 2''	22 ^h 31 ^m	19° 0	22° 1	2.1619
« 9.	I	3.5326	19 57	22 30 8	22 12	19.0	22.3	2.1618
« 9.	II	2.9374	20 14	34 18 45	21 50	19.4	22.4	2.1615
« 9.	II	2.9374	20 26	34 20 41	21 29	20.4	21.1	2.1615
Közép — Mittel: $H = 2.1617$								
Red. 1890.0 = — 0.0024								
$H_{1890.0} = 2.1593$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Julius 9.	1	5 ^h 4 ^m	61° 56' 6
« 9.	1	5 34	61 57.2
« 9.	2	6 26	61 55.2
« 9.	2	6 56	61 59.7
Közép — Mittel: $I = 61 \quad 57.2$			
Red. 1890.0 = +7.6			
$I_{1890.0} = 62^\circ 4' 8$			

KOLOZSVÁR.

Megfigyelő hely :

Az egyetemi boncztani intézet mögötti terraszozott
hegylejtő (második terrasse).

Mira :

A ferenczrendi templom toronykeresztje.

KLAUSENBURG.

Beobachtungsort :

die terrassirte Berglehne hinter dem anatomischen
Institute der Universität (zweite Terrasse).

Mire :

das Thurmkreuz der Franciskaner-Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Julius 12. a. m.

$$\Delta t_1 = + 25^m 48.9^s$$

$$\Delta t_2 = + 25 \quad 48.4$$

$$\Delta t = + 25^m 48.6^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Julius 12. a. m.

$$A_1 = 24^\circ 31' 18''$$

$$A_2 = 24 \quad 31 \quad 20$$

$$A = 24^\circ 31' 19'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 12.	22 ^h 5 ^m	67° 7.8	97° 15.0	5° 35.9	+22.7	5° 58.6
« 12.	22 50	67 7.8	97 16.2	5 37.1	20.7	57.8

Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 5^\circ 58.2$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 13.	I	3.5164	19 ^h 31 ^m	22° 15' 7''	21 ^h 40 ^m	18.9	22.2	2.1833
« 13.	I	3.5159	19 44	22 15 52	21 25	19.0	21.6	2.1832
« 13.	II	2.9230	20 1	33 56 20	21 7	19.4	21.0	2.1832
« 13.	II	2.9233	20 22	33 56 22	20 55	19.8	20.8	2.1832

Közép — Mittel : $H = 2.1832$

Red. 1890.0 = — 0.0061

$H_{1890.0} = 2.1771$

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Julius 13.	1	4 ^h 56 ^m	61° 27.4
« 13.	1	5 25	61 25.0
« 13.	2	6 18	61 25.0
« 13.	2	6 46	61 25.3

Közép — Mittel : $I = 61 \quad 25.7$

Red. 1890.0 = +8.0

$I_{1890.0} = 61^\circ 33.7$

MAROS-VÁSÁRHELY.

Megfigyelő hely :

A minorita szerzet kertje.

Mira :

A maros-szentkirályi unitárius templom tornya.

MAROS-VÁSÁRHELY.

Beobachtungsort :

Garten des Minoriten-Ordens.

Mire :

der unitarische Kirchthurm von Maros-Szentkirály.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Julius 16. a. m.

$$\Delta t_1 = + 29^m 54.1^s$$

$$\Delta t_2 = + 29 \quad 53.8$$

$$\Delta t = + 29^m 53.9^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Julius 16. a. m.

$$A_1 = 71^\circ 26' 14''$$

$$A_2 = 71 \quad 26 \quad 21$$

$$A = 71^\circ 26' 18'' \quad N-W.$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 16.	21 ^h 32 ^m	281° 49'6	215° 40'4	5° 17'1	+22'4	5° 39'5
« 16.	22 27	281 49.6	215 43.8	5 20.5	19.4	39.9
Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 5^\circ 39'7$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 17.	I	3 ^s 5071	20 ^h 35 ^m	22° 6' 4''	22 ^h 56 ^m	20°5	23°5	2.1962
« 17.	I	3.5067	20 47	22 6 25	22 41	19.8	23.3	2.1961
« 17.	II	2.9156	21 8	33 41 10	22 15	20.9	22.7	2.1958
« 17.	II	2.9149	21 19	33 42 58	22 0	21.3	22.2	2.1958
Közép — Mittel : $H = 2.1960$								
Red. 1890.0 = — 0.0046								
$H_{1890.0} = 2.1914$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Julius 15.	1	22 ^h 22 ^m	61° 14'2
« 15.	1	22 49	61 13.9
« 15.	2	23 38	61 14.8
« 15.	2	0 5	61 10.0
Közép — Mittel : $I = 61 \quad 13.2$			
Red. 1890.0 = +7.5			
$I_{1890.0} = 61^\circ 20'7$			

SEGESVÁR.

Megfigyelő hely :

Idő, azimut és elhajlás az állami iskola tágas udvarában határozott meg ; erősség és lehajlás a szomszédos Kessler-féle ház kertjében.

Mira :

Egy távoli ház éle.

SCHÄSSBURG.

Beobachtungsort :

Zeit, Azimut und Declination wurden im geräumigen Hofe der Staatsschule bestimmt ; Intensität und Inclination im Garten des benachbarten Kessler'schen Hauses.

Mire :

die Kante eines entfernten Hauses.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Julius 19. a. m.

$$\Delta t_1 = + 30^m 50.0^s$$

$$\Delta t_2 = + 30 \quad 51.2$$

$$\Delta t = + 30^m 50.6^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Julius 19. a. m.

$$A_1 = 43^\circ 14' 43''$$

$$A_2 = 43 \quad 14 \quad 51$$

$$A = 43^\circ 14' 47'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 19.	4 ^h 46 ^m	200° 29.8	249° 52.8	6° 8.2	+17.3	6° 25.5
« 19.	5 15	200 29.8	249 53.1	6 8.5	18.2	26.7
« 19.	6 32	200 29.8	249 52.3	6 7.7	21.8	29.5
Közép — Mittel : $D_{1890.0} = 6^\circ 27.2$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 20.	I	3.4824	19 ^h 14 ^m	21° 48' 5''	21 ^h 59 ^m	17.4	20.7	2.2262
« 20.	I	3.4836	19 37	21 47 59	21 44	17.8	20.0	2.2258
« 20.	II	2.8943	19 55	33 11 11	21 23	19.1	19.7	2.2272
« 20.	II	2.8942	20 6	33 12 19	21 8	19.4	19.5	2.2269
Közép — Mittel : $H = 2.2265$								
Red. 1890.0 = — 0.0058								
$H_{1890.0} = 2.2207$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Julius 21.	1	20 ^h 15 ^m	60° 55.4
« 21.	1	20 44	60 55.0
« 21.	2	21 37	60 56.0
« 21.	2	22 14	60 56.6
Közép — Mittel : $I = 60 \quad 55.8$			
Red. 1890.0 = +2.5			
$I_{1890.0} = 60^\circ 58.3$			

NAGY-SZEBEN.

Megfigyelő hely :

A m. kir. állami iskola hátulsó udvara.

Mira :

Az árvaház toronycúcsa.

HERMANNSTADT.

Beobachtungsort :

der rückwärtige Hof der kgl. ung. Staatsschule.

Mire :

die Thurmspitze des Waisenhauses.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Julius 23. a. m.

$$\Delta t_1 = + 28^m 25.1^s$$

$$\Delta t_2 = + 28 \quad 24.2$$

$$\Delta t = + 28^m 24.6^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Julius 23. a. m.

$$A_1 = 25^\circ 40' 40''$$

$$A_2 = 25 \quad 40 \quad 25$$

$$A = 25^\circ 40' 32'' \text{ N—W.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 23.	21 ^h 30 ^m	175° 12'7	154° 53'7	5° 21'5	+26'0	5° 47'5
« 23.	22 9	175 12.7	154 55.5	5 23.3	24.0	47.3
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 5^\circ 47'4$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 24.	I	3 ^s 4472	18 ^h 55 ^m	21°23' 24''	21 ^h 4 ^m	16°3	20°5	2.2693
« 24.	I	3.4469	19 8	21 24 0	20 50	16.4	20.1	2.2691
« 24.	II	2.8651	19 28	32 31 33	20 33	17.0	19.4	2.2694
« 24.	II	2.8653	19 39	32 31 28	20 19	17.2	18.9	2.2696
Közép — Mittel: $H = 2.2694$								
Red. 1890.0 = — 0.0025								
$H_{1890.0} = 2.2669$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Julius 25.	1	20 ^h 15 ^m	60° 3'5
« 25.	1	20 43	60 1.9
« 25.	2	21 21	60 3.0
« 25.	2	21 46	60 5.9
Közép — Mittel: $I = 60 \quad 3.6$			
Red. 1890.0 = +5.0			
$I_{1890.0} = 60^\circ 8'6$			

FOGARAS.	FOGARAS.
Megfigyelő hely:	Beobachtungsort:
Pocher Ferencz, m. kir. uradalmi intéző úr házi kertje.	Hausgarten des Herrn kgl. ung. Domänen-Verwalters Franz Pocher.
Mira:	Mire:
A régi vár egyik tornyocskája.	ein Thürmchen der alten Festung.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Julius 27. a. m.

$$\Delta t_1 = + 31^m 41.9^s$$

$$\Delta t_2 = + 31 \quad 41.4$$

$$\Delta t = + 31^m 41.7^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Julius 27. a. m.

$$A_1 = 23^\circ 52' 25''$$

$$A_2 = 23 \quad 52 \quad 17$$

$$A = 23^\circ 52' 21'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Julius 27.	22 ^h 19 ^m	65° 41.2	94° 42.3	5° 8.8	+22.5	5° 31.3
« 27.	22 51	65 41.2	94 43.4	5 9.9	21.5	31.4

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 5^\circ 31.3$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Julius 30.	I	3.4748	19 ^h 51 ^m	21° 44' 28''	22 ^h 40 ^m	12.6	17.8	2.2338
« 30.	I	3.4743	20 3	21 45 14	22 25	13.0	17.4	2.2337
« 30.	II	2.8875	20 23	33 7 30	22 7	13.9	16.9	2.2335
« 30.	II	2.8872	20 34	33 7 29	21 51	14.0	16.6	2.2339

Közép — Mittel: $H = 2.2337$
Red. 1890.0 = — 0.0040
 $H_{1890.0} = 2.2297$

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Julius 28.	1	21 ^h 42 ^m	60° 27.2
« 28.	1	22 22	60 25.9
« 28.	2	23 4	60 26.4
« 28.	2	23 32	60 25.3

Közép — Mittel: $I = 60 \quad 26.2$
Red. 1890.0 = +5.7
 $I_{1890.0} = 60^\circ 31.9$

GYULA-FEHÉRVÁR.

Megfigyelő hely:

A püspöki kert nyugati sánca.

Mira:

A kisleludi oláh templom toronygombja.

KARLSBURG.

Beobachtungsort:

die westliche Schanze des bischöflichen Gartens.

Mire:

der Thurmknopf der rumänischen Kirche von Kislelud.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Augustus 3. a. m.

$$\Delta t_1 = + 26^m 22.1^s$$

$$\Delta t_2 = + 26 \quad 22.3$$

$$\Delta t = + 26^m 22.2^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Augustus 3. a. m.

$$A_1 = 16^\circ 21' 25''$$

$$A_2 = 16 \quad 21 \quad 33$$

$$A = 16^\circ 21' 29'' \text{ N—W.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 3.	22 ^h 56 ^m	62° 28.1	51° 23.5	5° 16.9	+21.0	5° 37.9
“ 3.	23 30	62 28.1	51 25.8	5 19.2	18.4	37.6
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 5^\circ 37.7$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 4.	I	3.4759	19 ^h 12 ^m	21° 45' 34''	21 ^h 34 ^m	14.2	17.2	2.2327
“ 4.	I	3.4760	19 24	21 45 27	21 19	14.0	16.6	2.2328
“ 4.	II	2.8875	19 46	33 10 42	21 1	14.4	16.1	2.2324
“ 4.	II	2.8882	19 56	33 11 17	20 46	14.6	15.8	2.2318
Közép — Mittel: $H = 2.2324$								
Red. 1890.0 = — 0.0022								
$H_{1890.0} = 2.2302$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 4.	1	4 ^h 18 ^m	60° 38.6
“ 4.	1	4 51	60 38.2
“ 4.	2	6 6	60 40.5
“ 4.	2	6 30	60 39.0
Közép — Mittel: $I = 60 \quad 39.1$			
Red. 1890.0 = +7.0			
$I_{1890.0} = 60^\circ 46.1$			

TEMESVÁR.

Megfigyelő hely:

A dél felé fekvő vársáncz a katonai építési udvar mögött.

Mira:

A szerb templom jobboldali keresztje.

TEMESVÁR.

Beobachtungsort:

die gegen Süden gelegene Festungsschanze hinter dem Militär-Bauhofe.

Mire:

das rechtsseitige Kreuz der serbischen Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Augustus 25. a. m.

$$\Delta t_1 = + 19^m 35.3^s$$

$$\Delta t_2 = + 19 \quad 35.2$$

$$\Delta t = + 19^m 35.2^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Augustus 25. a. m.

$$A_1 = 31^\circ 23' 55''$$

$$A_2 = 31 \quad 23 \quad 36$$

$$A = 31^\circ 23' 45'' \quad N-E.$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 25.	4 ^h 19 ^m	336° 8'0	14° 15'2	6° 43'5	+22'9	7° 6'4
" 25.	4 53	336 8.0	14 11.5	6 39.8	25.4	5.2

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 7^\circ 5'8$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 26.	I	3.4975	19 ^h 30 ^m	21° 57' 44''	22 ^h 7 ^m	20.2	29'0	2.2075
" 26.	I	3.4977	19 42	21 59 13	21 52	20.8	28.6	2.2064
" 26.	II	2.9087	20 2	33 27 54	21 34	22.5	27.8	2.2059
" 26.	II	2.9089	20 14	33 29 44	21 13	23.3	27.0	2.2055

Közép — Mittel: $H = 2.2063$
Red. 1890.0 = + 0.0020
 $H_{1890.0} = 2.2083$

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 27.	1.	19 ^h 50 ^m	60° 42'0
" 27.	1	20 15	60 43.4
" 27.	2	20 54	60 45.7
" 27.	2	21 23	60 46.1

Közép — Mittel: $I = 60 \quad 44.3$
Red. 1890.0 = +5.2
 $I_{1890.0} = 60^\circ 49'5$

KARÁNSEBES.

Megfigyelő hely:

Kert az 501. sz. ház mellett a Hunyadi- és kert-
uteza sarkán.

Mira:

A görög-keleti templom keresztje.

KARÁNSEBES.

Beobachtungsort:

der Garten beim Hause No 501 an der Ecke der
Hunyadi- und Gartengasse.

Mire:

das Kreuz der griechisch-orientalischen Kirche.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. Augustus 29. p. m.

$$\Delta t_1 = + 23^m 27.2^s$$

$$\Delta t_2 = + 23 \quad 26.9$$

$$\Delta t = + 23^m 27.0^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. Augustus 29. p. m.

$$A_1 = 142^\circ 19' 25''$$

$$A_2 = 142 \quad 19 \quad 17$$

$$A = 142^\circ 19' 21'' \text{ N—E.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
Augustus 29.	22 ^h 55 ^m	121° 45.5	270° 24.4	6° 19.5	+18.3	6° 37.8
« 29.	23 14	121 45.5	270 25.1	6 20.2	16.6	36.8

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 6^\circ 37.3$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
Augustus 31.	I	3.4698	20 ^h 34 ^m	21° 38' 12''	22 ^h 44 ^m	17.7	23.0	2.2419
« 31.	I	3.4695	20 46	21 37 59	22 31	18.3	22.6	2.2425
« 31.	II	2.8864	21 17	32 56 19	22 15	21.4	21.7	2.2408
« 31.	II	2.8865	21 27	32 56 27	22 1	21.7	21.3	2.2409

Közép — Mittel: $H = 2.2415$

Red. 1890.0 = + 0.0005

$H_{1890.0} = 2.2420$

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
Augustus 30.	1	4 ^h 42 ^m	60° 8.8
« 30.	2	5 6	60 11.3
« 30.	2	5 31	60 13.0
« 30.	1	6 3	60 10.5

Közép — Mittel: $I = 60 \quad 10.9$

Red. 1890.0 = +5.2

$I_{1890.0} = 60^\circ 16.1$

ORSOVA.

Megfigyelő hely:

Klug iskola-igazgató úr lakháza mögötti kert.

Mira:

A görög-kath. templomtorony csúcsa.

ORSOVA.

Beobachtungsort:

der Garten hinter dem Wohnhause des Herrn Schul-Directors Klug.

Mire:

die Spitze des griechisch-katholischen Kirchthurmes.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. September 2. p. m.

$$\Delta t_1 = + 24^m 8.3^s$$

$$\Delta t_2 = + 24 \quad 7.1$$

$$\Delta t = + 24^m 7.7^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. September 2. p. m.

$$A = 175^\circ 23' 55'' \text{ N—W.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
September 2.	22 ^h 31 ^m	328° 18'0	159° 12'9	6° 18'8	+19'2	6° 38'0
“ 2.	22 49	328 18.0	159 14.6	6 20.5	18.6	39.1
Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 6^\circ 38'5$						

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnes Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
September 3.	I	3.4486	20 ^h 30 ^m	21° 20' 14''	22 ^h 41 ^m	19° 3	26° 6	2.2702
“ 3.	I	3.4487	20 43	21 20 17	22 25	19.7	26.0	2.2703
“ 3.	II	2.8683	21 1	32 26 35	22 4	21.0	24.7	2.2687
“ 3.	II	2.8678	21 12	32 27 15	21 52	21.8	24.1	2.2694
Közép — Mittel: $H = 2.2696$								
Red. 1890.0 = + 0.0001								
$H_{1890.0} = 2.2697$								

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
September 3.	1	4 ^h 2 ^m	59° 33'2
“ 3.	1	4 24	59 33.2
“ 3.	2	4 49	59 34.3
“ 3.	2	5 15	59 33.1
Közép — Mittel: $I = 59 \quad 33.5$			
Red. 1890.0 = +5.5			
$I_{1890.0} = 59^\circ 39'0$			

SZEGED.

Megfigyelő hely:

A minorita kolostor kertje.

Mira:

Telefonoszlop egy távoli háztetőn.

SZEGEDIN.

Beobachtungsort:

Garten des Minoriten-Klosters.

Mire:

Telefonsäule auf einem entfernten Hausdache.

Időmeghatározás. — Zeitbestimmung.

1894. September 7. a. m.

$$\Delta t_1 = + 14^m 49.4^s$$

$$\Delta t_2 = + 14 \quad 49.6$$

$$\Delta t = + 14^m 49.5^s$$

Azimutmeghatározás. — Azimutbestimmung.

1894. September 7. a. m.

$$A = 110^\circ 45' 25'' \text{ N—E.}$$

Elhajlás. — Declination.

1894	θ	Mira	Mgt.	D	Red. 1890.0	$D_{1890.0}$
September 7.	20 ^h 30 ^m	39° 46.6	157° 34.0	7° 2.0	+27.5	7° 29.5
« 7.	21 5	39 46.6	157 36.8	7 4.8	25.1	29.9

Közép — Mittel: $D_{1890.0} = 7^\circ 29.7$

Vízszintes erősség. — Horizontale Intensität.

1894	Mágnés Magnet	T	θ	φ	θ	t	t'	H
September 6.	I	3.5126	19 ^h 29 ^m	22° 15' 52''	21 ^h 8 ^m	16.6	18.2	2.1856
« 6.	I	3.5137	19 41	22 16 4	20 56	16.9	17.6	2.1850
« 6.	II	2.9204	19 57	33 57 13	21 23	16.5	20.8	2.1838
« 6.	II	2.9202	20 7	33 59 14	20 41	16.0	17.1	2.1843

Közép — Mittel: $H = 2.1847$
Red. 1890.0 = — 0.0034
 $H_{1890.0} = 2.1813$

Lehajlás. — Inclination.

1894	Tű — Nadel	θ	I
September 6.	1	3 ^h 12 ^m	61° 15.5
« 6.	1	3 32	61 14.2
« 6.	2	4 2	61 16.4
« 6.	2	4 24	61 14.8

Közép — Mittel: $I = 61 \quad 15.2$
Red. 1890.0 = +5.0
 $I_{1890.0} = 61^\circ 20.2$

Ha az előbbieken közölt intenzitás-meghatározásokat *egyenként* az 1890.0 epochára redukáljuk, a következő értékeket nyerjük

$H_{1890.0}$ számára.

Durch Umrechnung der im Vorstehenden mitgetheilten *einzelnen* Intensitäts-Bestimmungen auf die Epoche 1890.0 wurden folgende Werthe erhalten für: $H_{1890.0}$.

Hely — Ort	Kelet Datum	Mágnés — Magnet		Hely — Ort	Kelet Datum	Mágnés — Magnet	
		I	II			I	II
Ó-Gyalla*	1892. Julus 20.	2. 0984 1015 0984	2. 0980 0981 0988	Uj-Gradiska	1893. Junius 29.	2. 2106 2108	2. 2099 2108
Pannonhalma	1892. Julus 29.	1065 1061	1062 1080	Broód	1893. Julus 1.	2219 2213	2211 2219
Veszprém	1892. Augustus 4.	1350 1327	1308 1327	Eszék	1893. Julus 6.	2112 2109	2110 2115
Kalocsa	1892. Augustus 18.	1610 1610	1606 1607	Pécs	1893. Julus 10.	1864 1857	1858 1852
Zimony	1892. Augustus 26.	2385 2393	2382 2379	Losonez	1893. Julus 19.	0840 0842	0835 0847
Fehértemplom	1892. September 2.	2567 2568	2564 2568	Selmeczbánya	1893. Julus 25.	0677 0687	0676 0692
Herény*	1892. September 21.	1023 1025	1016 1015	Trencsén	1893. Julus 28.	0504 0517	0495 0498
Sopron	1892. September 26.	0932 0921	0934 0934	Liptó-Szent-Miklós	1893. Augustus 5.	0613	0607
Ó-Gyalla	1893. Majus 29.	0956 0969	0958 0972	Késmárk	1893. Augustus 14.	0558 0550	0551 0546
Ó-Gyalla	1893. September 13.	0969 0955 0964	0966 0966 0961	Kassa	1893. Augustus 19.	0807 0799	0818 0809
Zágráb	1893. Junius 17.	1749 1750	1751 1748	Eger	1893. Augustus 23.	1075 1067	1084 1075
Károlyváros	1893. Junius 21.	1881 1882	1885 1886	Budapest	1893. September 10.	1182 1185	1177 1181
Sziszek	1893. Junius 26.	1848 1845	1857 1863	Herény	1893. October 22.	1004 1006	1009 1007

* Valamennyi ott végzett mérésből számítva. Az ó-gyallai intenzitás-érték levezetésénél azonban az 1892. július 20-ki meghatározás, mint kevésbé jól egyező, tekintetbe nem vétetett.

* Aus sämtlichen dort ausgeführten Messungen gerechnet. Bei der Ableitung des Intensitäts-Werthes für Ó-Gyalla wurde jedoch die Bestimmung vom 20. Juli 1892 als weniger gut übereinstimmend, unberücksichtigt gelassen.

Hely — Ort	Kelet Datum	Mágnés — Magnet		Hely — Ort	Kelet Datum	Mágnés — Magnet	
		I	II			I	II
Ó-Gyalla	1894. Aprilis 23.	2. 0967 0967	2. 0976 0964	Kolozsvár	1894. Julius 13.	2. 1770 1770	2. 1771 1771
Ó-Gyalla	1894. Aprilis 24.	0972 0968	0969 0961	Maros-Vásárhely	1894. Julius 17.	1918 1917	1911 1909
Ó-Gyalla	1894. Aprilis 25.	0975 0971	0975 0969	Segesvár	1894. Julius 20.	2205 2197	2221 2208
Ó-Gyalla	1894. October 13.	0978 0974	0974 0967	Nagy-Szeben	1894. Julius 24.	2665 2664	2672 2675
Herény	1894. Majus 3. " " "	1017 1014 1026 1029	1009 1008 1027 1025	Fogarás	1894. Julius 30.	2295 2295	2296 2300
Szolnok	1894. Majus 25.	1410 1398	1398 1389	Gyula-Fehérvár	1894. Augustus 4.	2304 2306	2303 2294
Nagy-Várad	1894. Junius 3.	1594 1580	1583 1583	Temesvár	1894. Augustus 26.	2088 2082	2083 2079
Debreczen	1894. Junius 28.	1465 1457	1464 1463	Karánsebes	1894. Augustus 31.	2422 2430	2413 2415
Ungvár	1894. Julius 3.	0835 0832	0840 0831	Orsova	1894. September 3.	2700 2700	2690 2697
Nagybánya	1894. Julius 9.	1598 1596	1588 1591	Szeged	1894. September 6.	1822 1810	1809 1812

A földmágnességi elemek 1890.0 epochára átszámított
értékei.

Werthe der erdmagnetischen Elemente zur Epoche
1890.0.

Állomás — Station	Szélesség Breite	Hosszuság Ferrotól Länge v. Ferro	Elhajlás Declination	Lehajlás Inclination	Vizsz. erősség Hor. Inten- sität	Összes erő Totalkraft
1. Ó-Gyalla --- --- --- ---	47° 53'	35° 51'5	8° 20'7	62° 49'2	2.0968	4.5903
2. Pannonhalma — Martinsberg	47 33	35 26	8 32.3	62 38.6	2.1067	4.5845
3. Veszprém --- --- --- ---	47 5.5	35 34.5	8 31.1	62 4.8	2.1328	4.5549
4. Kalocsa --- --- --- ---	46 32	36 38	8 1.5	61 41.1	2.1608	4.5555
5. Zimony — Semlin ---	44 50.5	38 5.5	7 18.3	60 4.9	2.2385	4.4881
6. Fehértemplom — Weisskirchen	44 52	39 5.5	7 6.2	59 54.8	2.2567	4.5016
7. Herény --- --- --- ---	47 16	34 16	9 22.8	62 44.8	2.1016	4.5894
8. Sopron — Oedenburg	47 41	34 16	—	62 48.3	2.0930	4.5797
9. Zágráb — Agram ---	45 49	33 39	9 29.0	61 15.9	2.1750	4.5241
10. Károlyváros — Karlstadt ---	45 29.5	33 13	9 31.6	61 1.8	2.1883	4.5180
11. Sziszek --- --- --- ---	45 29	34 2.5	9 19.7	60 59.6	2.1853	4.5066
12. Uj-Gradiska — Neu-Gradiska	45 16	35 6	8 47.5	60 37.1	2.2105	4.5055
13. Broód --- --- --- ---	45 9	35 40.5	8 33.9	60 30.2	2.2215	4.5118
14. Eszék --- --- --- ---	45 33	36 23	8 17.8	60 46.7	2.2111	4.5292
15. Pécs — Fünfkirchen	46 4	35 53.5	8 19.2	61 16.5	2.1858	4.4580
16. Losoncz --- --- --- ---	48 19.5	37 20	7 27.3	63 3.4	2.0841	4.5996
17. Selmezbánya — Schemnitz	48 27	36 34	8 17.3	63 14.4	2.0683	4.5936
18. Trencsén --- --- --- ---	48 54	35 42.5	—	63 38.8	2.0504	4.6190
19. Liptó-Szent-Miklós --- ---	49 5	37 17	7 30.2	63 34.5	2.0610	4.6312
20. Késmárk --- --- --- ---	49 8	38 6	7 14.3	63 35.7	2.0551	4.6212
21. Kassa — Kaschau ---	48 43	38 55.5	6 44.8	63 13.5	2.0808	4.6190
22. Eger — Erlau --- ---	47 54	38 2	7 13.3	62 40.2	2.1075	4.5904
23. Budapest --- --- --- ---	47 30	36 41.5	7 56.8	62 27.9	2.1181	4.5817
24. Szolnok --- --- --- ---	47 10.5	37 51	7 33.4	62 5.5	2.1399	4.5719
25. Nagy-Váradi — Grosswardein	47 3.5	39 36	6 36.8	61 51.8	2.1585	4.5774
26. Debreczen --- --- --- ---	47 32.5	39 17.5	6 47.4	62 15.6	2.1462	4.6110
27. Ungvár --- --- --- ---	48 37	39 58	6 27.5	63 10.1	2.0834	4.6157
28. Nagybánya --- --- --- ---	47 39.5	41 15	5 36.9	62 4.8	2.1593	4.6084
29. Kolozsvár — Klausenburg	46 46	41 15	5 58.2	61 33.7	2.1771	4.5717
30. Maros-Vásárhely --- ---	46 32.5	42 14	5 39.7	61 20.7	2.1914	4.5699
31. Segesvár — Schässburg	46 13.5	42 28	6 27.2	60 58.3	2.2207	4.5765
32. Nagy-Szeben — Hermannstadt	45 47.5	41 49	5 47.4	60 8.6	2.2669	4.5535
33. Fogaras --- --- --- ---	45 50.5	42 38.5	5 31.3	60 31.9	2.2297	4.5324
34. Gyulafehérvár — Karlsburg	46 4.5	41 15	5 37.7	60 46.1	2.2302	4.5669
35. Temesvár --- --- --- ---	45 45	38 54	7 5.8	60 49.5	2.2083	4.5290
36. Karánsebes --- --- --- ---	45 24	39 53	6 37.3	60 16.1	2.2420	4.5207
37. Orsova --- --- --- ---	44 42	40 4	6 38.5	59 39.0	2.2697	4.4920
38. Szeged --- --- --- ---	46 14.5	37 48	7 29.7	61 20.2	2.1813	4.5476

TARTALOM.

	Lap
Előszó	1
Bevezetés:	
Megfigyelő hely	4
Műszerek és megfigyelő módok:	
Csillagászati megfigyelések	5
Időmeghatározás	6
Azimutmeghatározás	7
Mágnességi megfigyelések	8
Elhajlás	9
Vízszintes erősség	10
Lehajlás	14
Átszámítás az 1890-0 időszakra	14
A mágnességi elemek évszázados változása	15
Ó-Gyalla (1892)	17
Pannonhalma	19
Veszprém	20
Kalocsa	22
Zimony	23
Fehértemplom	24
Herény (Szombathely mellett, 1892)	25
Sopron	26
Ó-Gyalla (1893)	27
Zágráb	29
Károlyváros	30
Sziszek	31
Uj-Gradiska	32
Broód	33
Eszék	35
Pécs	36
Losoncz	37
Selmeczbánya	38
Trencsén	39
Liptó-Szt-Miklós	40
Késmárk	41
Kassa	42
Eger	43
Budapest	45
Herény (Szombathely mellett, 1893)	46
Ó-Gyalla (1894)	47
Herény (1894)	48
Nagyvárad	49
Debreczen	50
Ungvár	52

INHALT.

	Seite
Vorwort	1
Einleitung:	
Beobachtungsort	4
Instrumente und Beobachtungsmethoden:	
Astronomische Beobachtungen	5
Zeitbestimmungen	6
Azimutbestimmungen	7
Magnetische Beobachtungen	8
Declination	9
Horizontale Intenzität	10
Inclination	14
Reduction auf die Epoche 1890-0	14
Seculäre Aenderungen der magnetischen Elemente	15
Ó-Gyalla (1892)	17
Martinsberg	19
Wesprim	20
Kalocsa	22
Semlin	23
Weisskirchen	24
Herény (bei Steinamanger, 1892)	25
Oedenburg	26
Ó-Gyalla (1893)	27
Agram	29
Karlstadt	30
Sziszek	31
Neu-Gradiska	32
Broód	33
Esseg	35
Fünfkirchen	36
Losoncz	36
Schemnitz	38
Trentschin	39
Liptó-Szt-Miklós	40
Käsmark	41
Kaschau	42
Erlau	43
Budapest	45
Herény (bei Steinamanger, 1893)	46
Ó-Gyalla (1894)	47
Herény (1894)	48
Grosswardein	49
Debreczin	50
Ungvár	52

	Lap
Nagybánya	53
Kolozsvár	54
Marosvásárhely	55
Segesvár	56
Nagy-Szeben	57
Fogaras	58
Gyulafehérvár	59
Temesvár	60
Karánsebes	61
Orsova	62
Szeged	63
Intenzitás 1890·0 epochára	64
A földmágnességi elemek 1890·0 epochára át-számított értékei	66

	Seite
Nagybánya	53
Klausenburg	54
Marosvásárhely	55
Schässburg	56
Hermannstadt	57
Fogaras	58
Karlsburg	59
Temesvár	60
Karánsebes	61
Orsova	62
Szegedin	63
Intensität zur Epoche 1890·0	64
Werthe der erdmagnetischen Elemente zur Epoche 1890·0	66

TÉRKÉPEK.

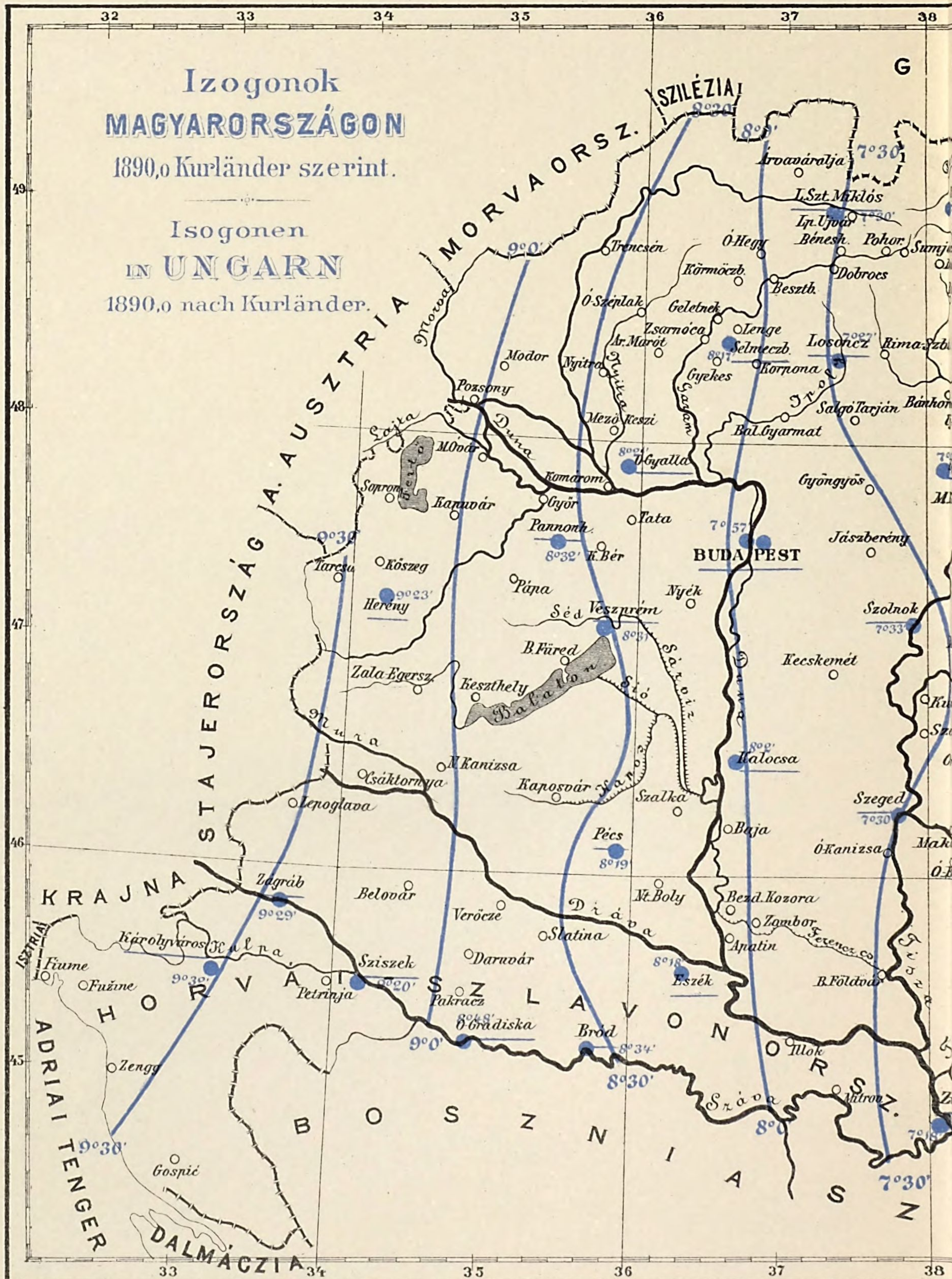
- Izogónok Magyarországbn 1890.0. Kurländer szerint.
- Izoklinok Magyarországbn 1890.0. Kurländer szerint.
- Izodynamok Magyarországbn 1890.0. Kurländer szerint.

TAFELN.

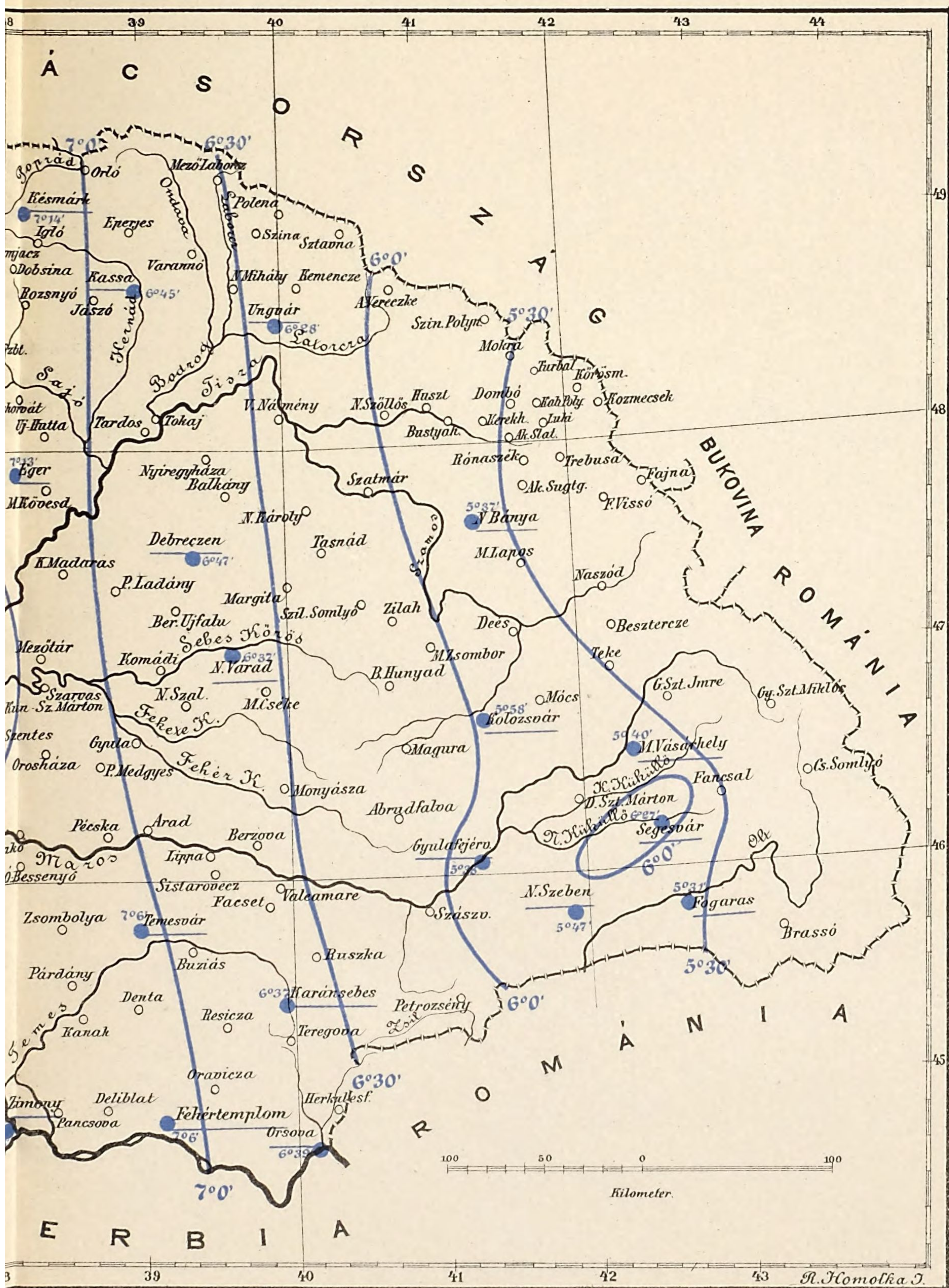
- Isogonen in Ungarn 1890.0 nach Kurländer.
- Isoklinen in Ungarn 1890.0. nach Kurländer.
- Isodynamen in Ungarn 1890.0. nach Kurländer.

1890,0 Kurländer szerint.

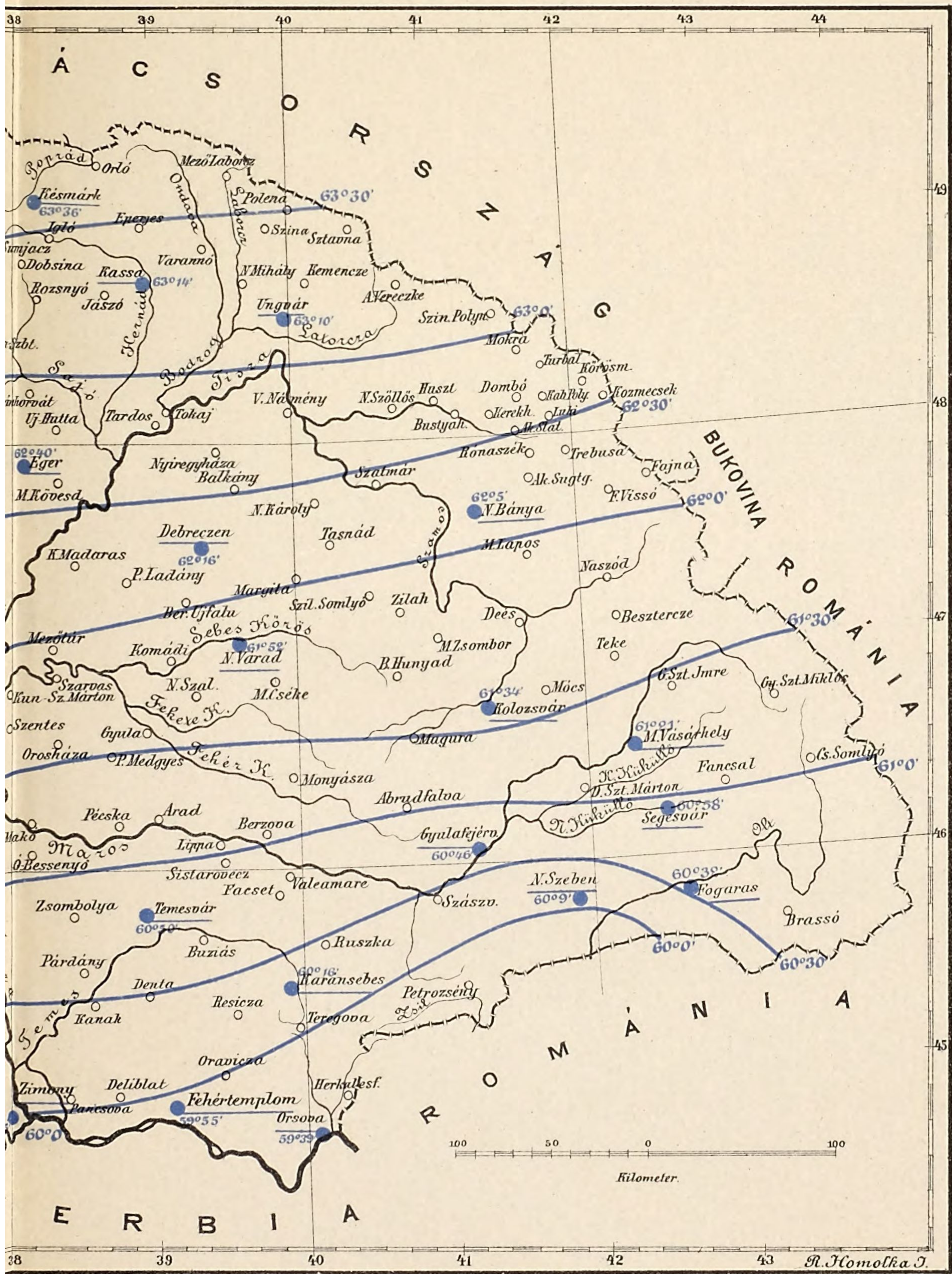
Isogonen
IN UNGARN
1890,0 nach Kurländer.



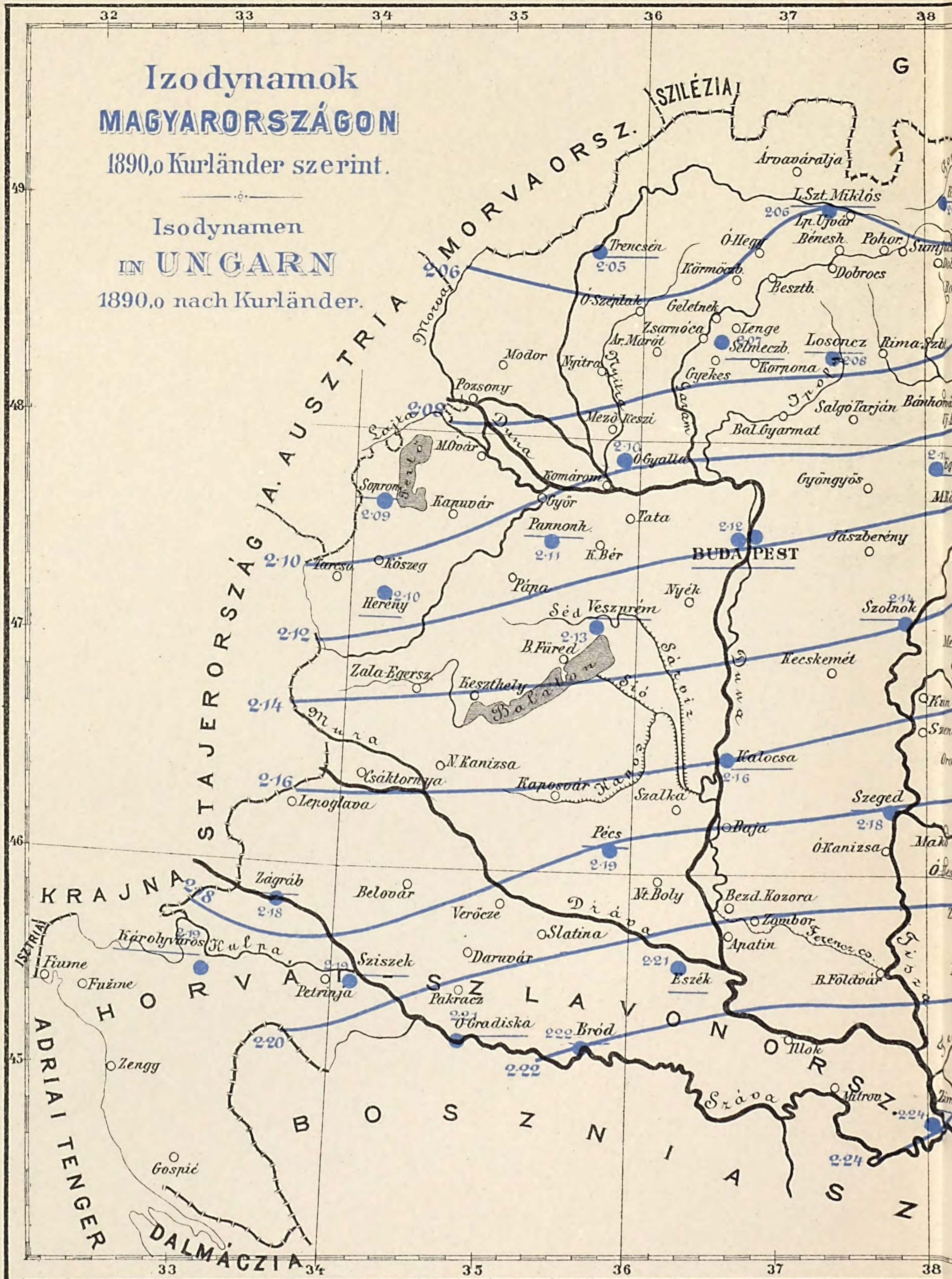
Hamburger es Birkholz Budapest



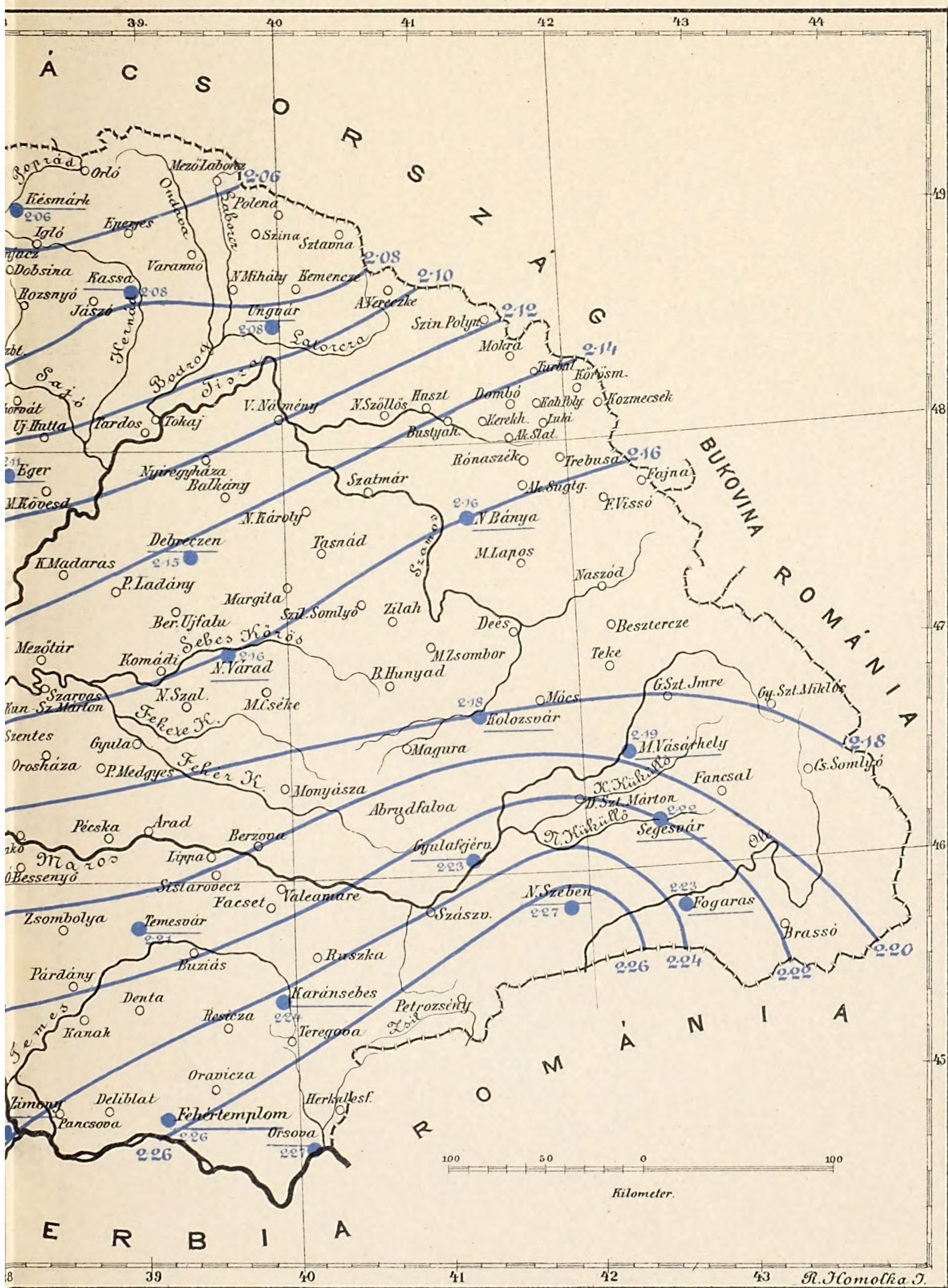




Isodynamen
IN UNGARN
1890,0 nach Kurländer.



Hamburger es Birkholz Budapest



A Királyi Magyar Természettudományi Társulat

kiadványaiból még az alant jegyzett munkák kaphatók.

A művek megrendelhetők a Természettudományi Társulat titkárságánál (Budapest, VII., Erzsébet-körút 1. sz.). A nagyobb számok a bolti árat, a kisebb számok a társulati tagoktól fizetendő összeget jelentik.

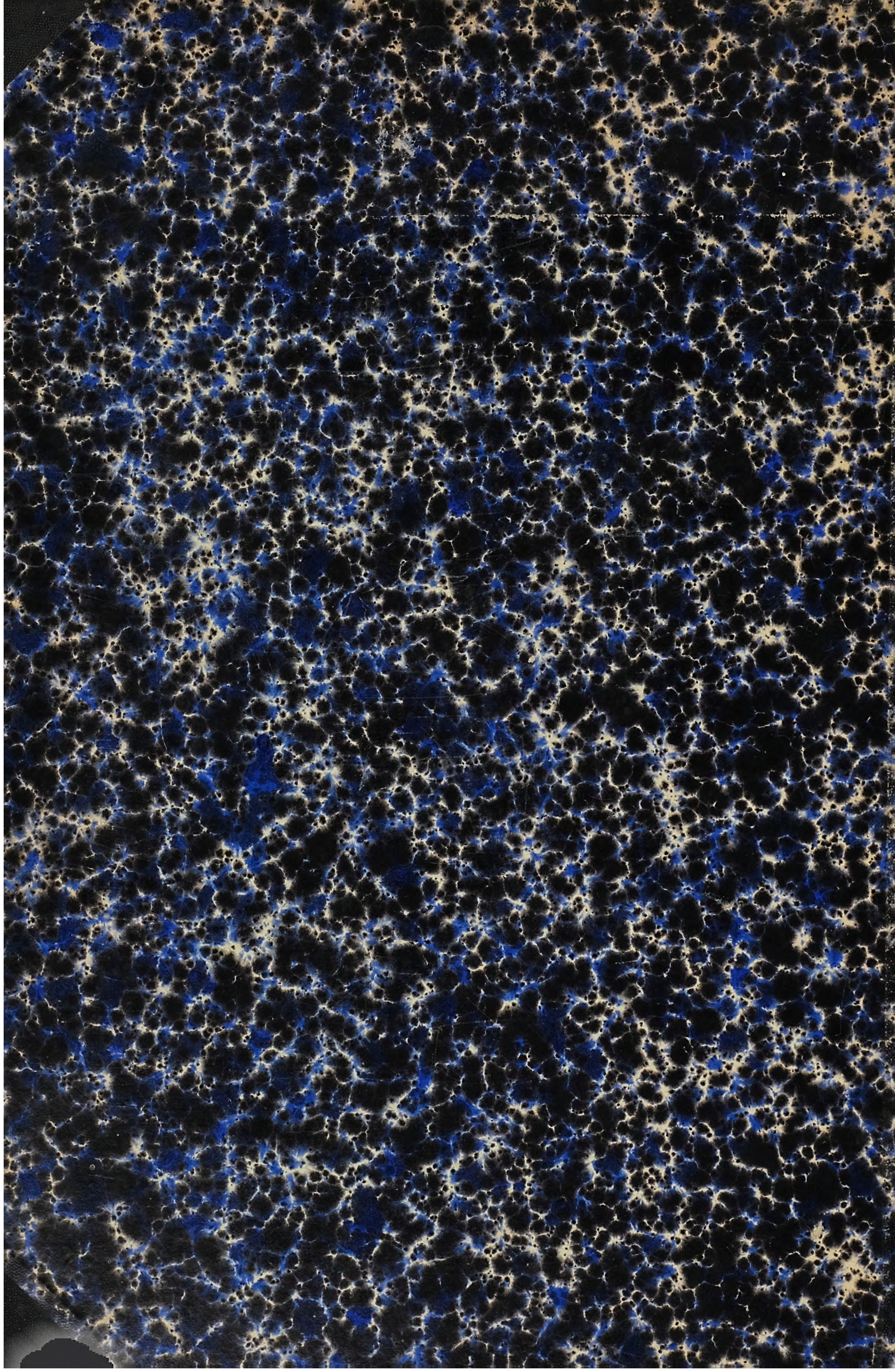
I. A Természettudományi Könyvkiadó Vállalatból:

(A művek csinosan be vannak kötve)

- Brehm**, Az északi sarktól az egyenlítőig; népszerű előadások gyűjteménye, 37 rajzzal és 17 műlappal. Ára 7—6 frt.
- Csopey-Kupis**, A világforgalom, 131 rajzzal. 3.20—3 frt.
- Czöglér**, A fizika története életrajzokban, arcképekkel. 2 kötet. 8—6 frt.
- Darvai**, Űstökösök, meteorok, 58 r. 1.60—1.30 frt.
- Darwin**, Az ember származása, 78 fametszettel. 2 kötet. 8—6 frt.
- De Candolle**, Termesztett növényeink eredete, 94 képpel. 4—3.50 frt.
- Emery**, A növények élete, 432 ábrával és műlappal. 8—6 frt.
- Emlékkönyv** a Természettudományi Társulat félé százados jubileumára, 150 rajzzal és 6 tábla műlappal. 7—5 frt.
- Erisman**, Népszerű egészségtan. 2.50 frt.
- Gothard**, A fotográfia gyakorlata és alkalmazása, 40 rajzzal. 1.20—1 frt.
- Grabér**, Az állatok mechanikai műszerei. 3—2.50.
- Greguss**, Összegyűjtött értekezései. 2.50 frt.
- Guillemin**, A mágnesség és elektromosság, 579 rajzzal. 7—6 frt.
- Hartmann**, A majmok, 57 rajzzal. 2—1.60 frt.
- Heller**, Az időjárás, 31 rajzzal. 2.50—2 frt.
- Herman**, A magyar halászat könyve, 2 kötet, 290 rajzzal és 21 műlappal. 12—8 frt.
- A halgazdaság rövid foglalatja, 43 képpel. 1.50—1.20 frt.
- Az északi madárhegyek tájáról, 75 képpel és 3 színes táblával. 5.50—5 frt.
- Houzeau**, A csillagászat történelmi jellemvonásai, 5 rajzzal. 3—2.80 frt.
- Hosvay**, A chemia alapelve, 70 r. 3—2.80 frt.
- Johnson**, Miből lesz a termés. 2.25 frt.
- Kirándulók** zsebkönyve, 70 rajzzal. 1.80—1.50 frt.
- Krümme**, Az óceán, 66 rajzzal. 2—1.50 frt.
- Lóczy**, Khína és népe, 200 r. és térk. 10—8 frt.
- Lubbock**, A virág, a termés és a levél, 122 rajzzal. 1.20—1 frt.
- Reclus**, A Föld és életjelenségei, 2 kötet, 25 műlappal és 217 ábrával, csak a 2. kötet kapható 5 frtért.
- A hegyek története, 18 képpel. 1.50—1.20 frt.
- A patak élete, 16 képpel. 1.50—1.20 frt.
- Roiti**, A fizika elemei. I. II. k. 11—6 frt.
- Rudolf** trónörökös, Tizenöt nap a Dunán. 1.80—1.50 frt.
- Schmidt**, A drágakövek, 2 kötet. 53 r. 4—3.50 frt.
- Simonyi**, A sarkvidéki fölfedezések története, 51 rajzzal. 2.20—2 frt.
- Smith**, A tápszerekről, 4 rajzszerű táblával és 18 fametszettel. 2.70 frt.
- Szabó**, Előadások a geológia köréből, 201 képpel és műlapokkal. 3.50—3 frt.
- Természettud. előadások**, Faraday, Helmholtz és Petenkofertől, 18 fametszettel. 2.25 frt.
- Topinard**, Anthropológia, 52 ábrával. 4.40 frt.
- Wartha**, Az agyagárúkról, 103 rajzzal és 25 műlappal. 3—2.50 frt.

II. A monografiákból s egyéb művekből:

- Bartsch**, A sodró-állatkák (Rotatoria) 2—1.50 frt.
- Békessy**, A tejgazdaság és a sajtkészítés, 202 rajzzal, 2 frt.
- Chemiai Folyóirat**, 1895—96, évfolyamonként 5—3 frt.
- Czöglér**, A fizikai egységek. 2—1.50 frt.
- Daday**, Magyarországi Cladocerák magánrajza, 4 táblával. 2 frt.
- A magyarországi Myriopodák magánrajza, 4 táblával. 2 frt.
- A magyar állattani irodalom ismertetése 1880—1890-ig. 2—1.50 frt.
- Rovartani műszótár. Ára 70—50 kr.
- Entz**, Véglények köréből, 1 kötet. 6—4 frt.
- Filarszky**, A charafélék, 20 ábra, 5 tábla rajzzal. 2—1.50 frt.
- Grittnér**, Szénelemzések. 70—50 kr.
- Hazslinszky**, A magyar birodalom zuzmóflórája. 2 frt.
- A magyar birodalom mohflórája. 2 frt.
- Hegyföly**, A májusi meteorológiai viszonyok Magyarországon. 2.50—2 frt.
- A szél iránya hazánkban, 18 rajzzal, 5 térkép. 2—1.50 frt.
- Hensch**, Az okszerű talajmivelés, 117 rajzzal. 2—1.50 frt.
- Herman**, Magyarország pókfaunája, 3 kötetben, 10 táblával (csak a II. és III. kötet kapható 6 frtért).
- Petényi J. S. a magyar tud. madártan megalapítója, arcképpel és színes műlappal. 4—8 frt.
- Inkey**, Nagyg földtani és bányászati viszonyai, 23 rajzzal. 2.50—2 frt.
- Jablonowski**, A szőlő betegségei és ellenségei, 3 színes táblával és 76 rajzzal. 3—2.50 frt.
- Kosutány**, Magyarország dohányai. II., III. rész kapható 1 frtért.
- Ungarns Tabaksorten. 60 kr.
- Krenner**, A dobsinai jégbarlang, 6 színes táblával. 1.50 frt.
- László**, Magyarországi agyagok chemiai elemzése. Ára 50 kr.
- Petrovits**, Homoki szőlők telepítése és mívelése. Ára 2.10—1.60 frt.
- Pungur**, A magyarországi tücsökfélék természetrajza, 6 tábla rajzzal. 2.50—2 frt.
- Schenzl**, Magyarország földmágnességi viszonyai. 9—7 frt.
- Útmutatás földmágnességi helymeghatározásokra, 113 rajz. 2 frt.
- Simonkai**, Erdély edényes flórája. 5—4 frt.
- Stahlberger**, Az árapály a fiumei öbölben. 2 frt.
- Szilasi**, Ozukrok megvizsgálása. 1.50—1 frt.
- Szinnyei**, Magyarország természettud. és matematikai könyvészete, 1472-től 1885-ig. (Száz arannyal jutalmazott pályamű.) 4 frt.
- Természettudományi Közlöny**, I—XXVII. kötet 96 frt.
- Than**, Chemiai analysis 3—2 frt.
- Ulbricht**, Adatok a must- és borelemzés módszereihez. Ára 1 frt.
- Vágel**, Állatok konzerválása gyűjtemények számára. 1—0.70 frt.



Kurländer, Ignác

Földmágnasségi mérések a magyar korona országaiban végezte Kurländer
Ignacz = Erdmagnetische Messungen in den Ländern der Ungarischen Krone in
den Jahren 1892 - 1894

Budapest 1896

4 Phys.sp. 145 q

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11795986-4